



CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL

C. T. F. T.

DEPARTEMENT FORESTIER DU CENTRE DE COOPERATION INTERNATIONALE  
EN RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT (CIRAD)

( E. P. I. C. )

## INVENTAIRE D'EXPLOITATION DU MASSIF FORESTIER DE NEBOUEBA



LACLAU Jean-Paul

NARBONI Philippe

Réalisé pour :



PROVINCE NORD - NOUVELLE CALEDONIE

OCTOBRE 1991

**FLEURS RENCONTREES DANS LA FORET DE NEBOUEBA**



**Calophyllum caledonicum**



**Montrouziera gabriellae**



**Crossostylis grandiflora**



**Disoxylum sp.**



**Orchidée de sous-bois (Calanthe sp.)**



# INVENTAIRE D'EXPLOITATION DU MASSIF FORESTIER DE NEBOUEBA

Surface : 853 ha

Localisation : Tribu de NEBOUEBA - 18 Km à l'Ouest de PONERIHOUEN

Financement : Province Nord de la NOUVELLE-CALEDONIE

Dates : Du 15/04/91 au 31/10/91

Réalisé par : - Centre Technique Forestier Tropical  
- Province Nord

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1. CADRE GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE.....	2
1.1. Situation générale.....	2
1.2. Climatologie.....	2
1.3. Géologie et pédologie.....	2
1.4. Topographie.....	3
1.5. Végétation.....	3
1.6. Propriétaires forestiers.....	4
1.7. Milieu économique et humain.....	4
2. METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DE L'INVENTAIRE.....	5
2.1. Plan de sondage.....	5
2.2. Mesures dendrométriques.....	5
2.3. Fiches et matériel utilisés.....	6
2.4. Déroulement de l'inventaire.....	6
24.1. Composition des équipes.....	6
24.2. Rythmes d'avancement.....	6
3. RESULTATS.....	8
3.1. Totalité du massif.....	8
31.1. Caractéristiques générales.....	8
31.2. Volumes commerciaux.....	10
3.2. Résultats par classes d'altitude.....	11
32.1. Altitude inférieure à 250 m.....	11
32.2. Altitude comprise entre 250 et 350 m.....	11
32.3. Altitude comprise entre 350 et 450 m.....	11
32.4. Altitude comprise entre 450 et 550 m.....	12
32.5. Altitude supérieure à 550 m.....	12
3.3. Résultats par propriétaires fonciers.....	13
3.4. Résultats en fonction de l'exposition des versants.....	14
3.5. Répartition de l'aptitude à l'exploitation et de l'état sanitaire par essence.....	14
35.1. Répartition de l'aptitude à l'exploitation par essence.....	15
351.1. Généralités.....	15
351.2. Calcul des volumes commerciaux à partir de ces coefficients.....	15
35.2. Répartition des états sanitaires par essence.....	19
3.6. Répartition des houps et des tamanous dans la forêt de NEBOUEBA.....	19
3.7. Proposition d'un schéma de desserte routière.....	19
37.1. Objectifs.....	19
37.2. Accessibilité des différentes zones du massif.....	20
37.3. Caractéristiques techniques du réseau de desserte.....	20
373.1. Route d'accès au chantier.....	20
373.2. Route principale interne au chantier.....	20
373.3. Routes secondaires.....	21
3.8. Mesures de prévention des pollutions.....	21



3.9. Comparaison des résultats avec ceux d'autres inven- taires réalisés en Nouvelle-Calédonie.....	22
3.10. Exploitableté de la forêt de NEBOUEBA.....	23

CONCLUSION.....	26
-----------------	----

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

## **INVENTAIRE D'EXPLOITATION DU MASSIF FORESTIER DE NEBOUEBA** =====

### **INTRODUCTION**

Par convention n° 5937/90 du 10/12/90, la Province Nord a confié au Centre Technique Forestier Tropical, Centre de Nouvelle-Calédonie (Département Forestier du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) la réalisation d'inventaires forestiers d'exploitation.

### **1. OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE DE NEBOUEBA**

L'inventaire doit permettre de connaître :

- \* Le potentiel de bois sur pied :
  - le nombre de tiges/ha et par essence,
  - le volume/ha et par classe de diamètre,
  - le volume brut et le volume exploitable.
- \* Les conditions d'exploitation :
  - critères d'accessibilité,
  - pentes,
  - état sanitaire,
  - desserte.
- \* L'incidence sur l'environnement d'une exploitation.

### **2. FINANCEMENT**

Le financement des inventaires des massifs d'ATEOU et de NEBOUEBA-TCHAMBA est assuré par la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie. L'article 3 de la convention fixe le montant de la subvention versée au CTFT pour ces deux inventaires à 21.550.000 F CFP.

### **3. MODALITES DE REALISATION**

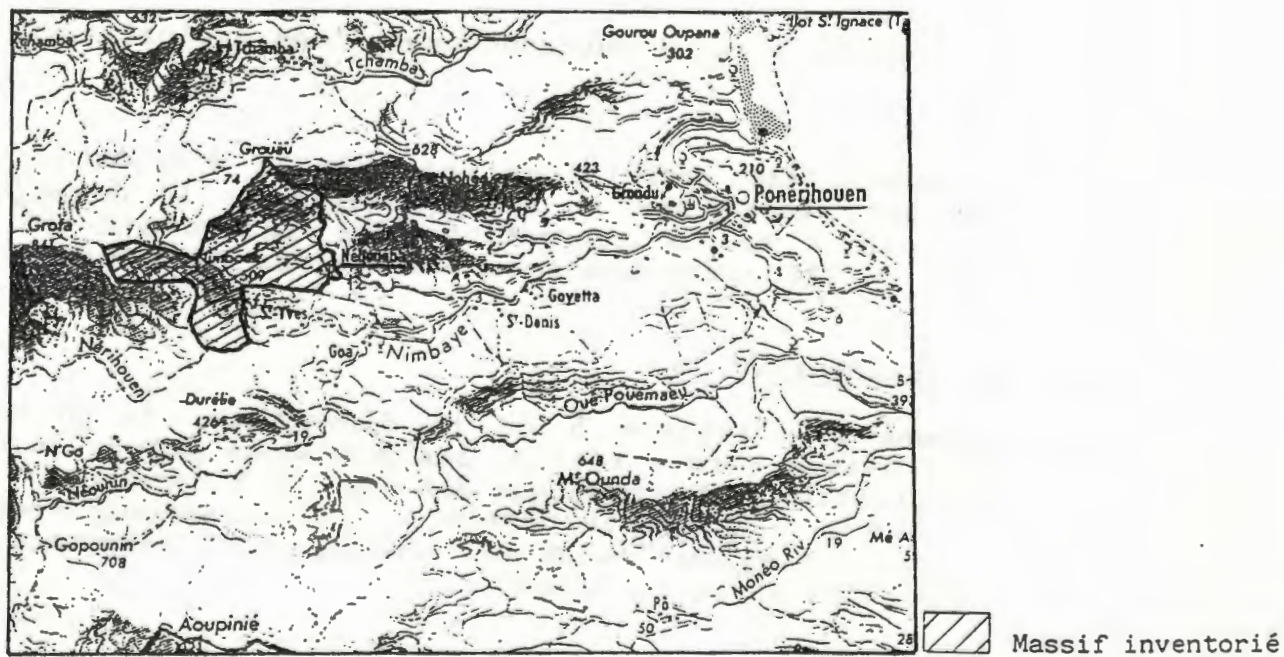
Conformément à l'article 5 de la Convention, le service forestier de la Province Nord a réalisé les premières phases de cet inventaire : délimitation cartographique des massifs à inventorier et obtention des droits de passage. Le CTFT/NC a réalisé successivement la phase de terrain, le dépouillement des données et la rédaction du rapport, entre le 15.04.91 et le 31.10.91.

### **4. CONTENU DU RAPPORT**

Il répond aux objectifs de l'inventaire, en abordant successivement :

- le cadre géographique de la zone d'étude,
- la méthode d'inventaire,
- la réalisation des travaux d'inventaire,
- la procédure de traitement des données,
- et la présentation des résultats.





**Figure 1**

## PARTIE I

### CADRE GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

#### 1.1. Situation générale :

Le massif forestier de NEBOUEBA est situé à 20 km à l'Ouest de Ponérihouen, sur la côte Est de la Nouvelle-Calédonie. Il appartient à la zone Sud-Ouest de la "forêt de PONERIHOUE" (Cf. Figure 1).

La zone inventoriée couvre 1280 ha à l'Ouest de la tribu de NEBOUEBA, mais seulement 853 ha portent une forêt naturelle, le reste de la zone étant constitué de savanes à Niaoulis. Le massif inventorié s'étend entre 50 et 800 mètres d'altitude. Il est limité par le Mont GROUAU au Nord, la crête de séparation avec la Vallée de TCHAMBA, à l'Ouest, la rivière Nimboué au Sud (également appelée NEGORO) et la rivière qui traverse NEBOUEBA, à l'Est (Cf. Carte d'accessibilité).

#### 1.2. Climatologie :

Le poste météorologique le plus proche du massif inventorié est celui de PONERIHOUE, situé à une altitude de 10 mètres. La pluviométrie annuelle moyenne sur la période 1956-1985 est de 2650 mm. Les mois de Janvier-Février-Mars sont très arrosés avec une pluviométrie mensuelle supérieure à 850 mm. Même pendant les mois les moins humides (Août à Octobre), la pluviométrie reste supérieure à 100 mm mensuels (Cf. Figure 2).

Pendant la période 1971-1989, la température moyenne au poste météorologique de PONERIHOUE était de 23,3°C. Elle oscillait entre 20,0°C en Août et 26,3°C en Février.

#### 1.3. Géologie et pédologie :

La forêt de NEBOUEBA est installée sur des formations sédimentaires et volcano sédimentaires datant du Trias à Lias indifférenciés. La carte géologique de la Nouvelle-Calédonie montre l'existence de nombreuses failles, à direction dominante NW-SE (Paris J.P., 1981).

La carte morpho-pédologique de la Nouvelle-Calédonie au 1/200.000 (PODWOJENSKI P. & BEAUDOU A., 1987) montre que le massif forestier de NEBOUEBA est installé dans un ensemble morphogéologique sur schistes volcano-sédimentaires (Cf. Annexe 1). Les caractères chimiques marquant de ces sols sont :

- un pH très acide,
- une minéralisation lente de la matière organique,
- une forte désaturation; le rapport Ca/Mg est voisin de 1,
- des teneurs en Aluminium échangeable pouvant être élevées,



## PRECIPITATIONS AU POSTE METEO DE PONERIHOUEN (1956-1985)

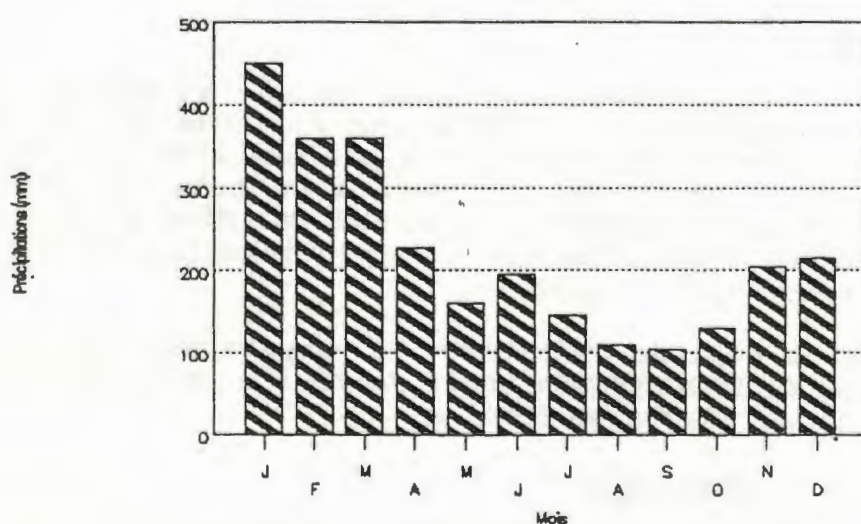


Figure 2

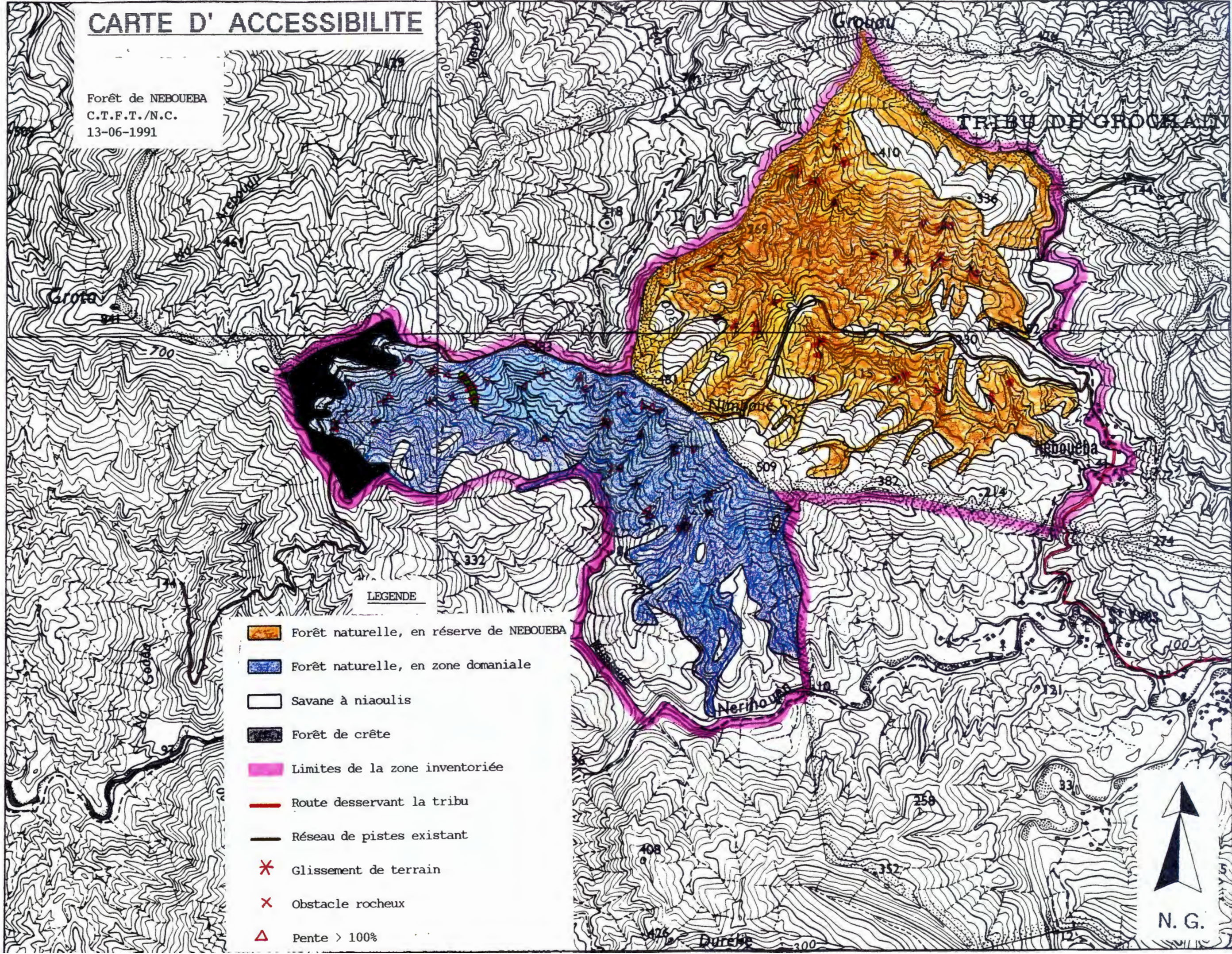


# CARTE D' ACCESSIBILITE

Forêt de NEBOUEBA  
C.T.F.T./N.C.  
13-06-1991

## LEGENDE

-  Forêt naturelle, en réserve de NEBOUEBA
-  Forêt naturelle, en zone domaniale
-  Savane à niaoulis
-  Forêt de crête
-  Limites de la zone inventoriée
-  Route desservant la tribu
-  Réseau de pistes existant
-  Glissement de terrain
-  Obstacle rocheux
-  Pente > 100%





- des teneurs en K + échangeable et en phosphore total moyennes.

#### 1.4. Topographie :

La forêt de NEBOUEBA se situe entre 50 et 800 mètres d'altitude. Les pentes moyennes sont de l'ordre de 60 à 70 % sur l'ensemble du massif mais les zones très abruptes sont assez fréquentes, surtout dans la zone domaniale.

Deux grandes unités peuvent être distinguées :

\* La réserve de NEBOUEBA, comprise entre 50 et 500 m d'altitude (Unité I). La forêt est installée dans une cuvette de 487 ha.

\* Le versant SAINT-YVES qui représente 366 ha de forêt (Unité II). La majeure partie du massif est située au-dessus de 200 mètres d'altitude et il monte vers l'Ouest jusqu'à 800 m. Cette zone est donc élevée et exposée plein Sud, ce qui constitue des conditions intéressantes pour le développement des essences forestières les plus recherchées.

#### 1.5. Végétation :

En Nouvelle-Calédonie, sur des terrains sédimentaires et métamorphiques, la forêt peut être stratifiée (sur le plan forestier) en quatre classes d'altitude (CHERRIER, 1984) (Cf. Annexe 2) :

- de 0 à 80 m, on trouve la forêt littorale,
- de 80 à 300 m, la forêt de basse altitude (ou forêt de vallée),
- de 300 à 1.000 m, la forêt de moyenne altitude (ou forêt de versant),
- au-dessus de 1.000 m, la forêt de haute altitude (ou maquis des sommets).

Le massif forestier de NEBOUEBA, s'étend entre 80 et 800 m d'altitude. Dans la réserve de NEBOUEBA, la majeure partie du massif peut donc être qualifiée de forêt de vallée, alors que l'Unité II est essentiellement constituée d'une forêt de versant.

La progression des feux de brousses des lignes de crêtes (zones les plus sèches) vers les talwegs (= "creeks") a généralement détruit la forêt naturelle de basse altitude, et engendre le développement de savanes à niaoulis. Dans les zones basses, la forêt est donc souvent réduite à des formations secondaires bordant les cours d'eau, qualifiées de "forêts-galeries".

La forêt dense sempervirente et la savane à niaoulis sont les deux grandes formations qui couvrent la zone inventoriée. L'observation de la carte d'accessibilité montre nettement que la forêt descend jusqu'à 50 m d'altitude sur les versants exposés au Sud, alors qu'elle est très largement disséquée par des savanes à niaoulis sur les versants exposés plein Nord. Cette constitution peut s'expliquer par l'abondance des feux de brousse qui favorisent le développement des savanes dans les zones les plus sèches, celles qui sont exposées au Nord.

Dans la zone la plus haute (au-dessus de 700 m d'altitude) une forêt de crête peut être distinguée. La hauteur dominante du peuplement est inférieure à 20 mètres et les arbres de circonférence supérieure à 150 m sont très rares.

#### **1.6. Propriétaires forestiers :**

La partie Nord du massif (Unité I) est située dans la réserve autochtone de la tribu de NEBOUEBA.

La zone située au Sud de la crête du Nimboué (Unité II) est domaniale. Toutefois, elle est source de conflits entre les tribus de NEBOUEBA et SAINT-YVES. En effet ces derniers assurent avoir revendiqué oralement cette zone, ce que conteste la tribu de NEBOUEBA.

#### **1.7. Milieu économique et humain :**

La tribu de NEBOUEBA est la plus reculée de la vallée de la Nimbaye, elle est située à 18 km de PONERIHOUEN. A la différence des autres tribus de la vallée qui ont toutes au moins un représentant au sein de l'entreprise KEREWANI, la tribu de NEBOUEBA n'a pas de source de revenu stable. Les cultures vivrières à base de Taros, Manioc et Ignames ainsi que la chasse, comptent pour une part importante dans l'alimentation.

La tribu compte 117 personnes mais seulement 45 y habitent en permanence. C'est à la demande du petit chef de la tribu que l'inventaire a été réalisé.

#### **Conclusion :**

La zone inventoriée est constituée d'une forêt de basse à moyenne altitude, située au fond de la vallée de PONERIHOUEN. Elle couvre 853 ha, dans des terrains moyennement accidentés pour la Nouvelle-Calédonie. L'inventaire a été réalisé à la demande du petit chef de la tribu de NEBOUEBA.



TRIBU DE NEBOUEBA



VUE DU SUD DE LA RESERVE DE NEBOUEBA

LAYON 10

LAYON 9



LAYON 8

VUE DE LA PARTIE DOMANIALE DU MASSIF INVENTORIE

## PARTIE II

### METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DE L'INVENTAIRE

La réalisation pratique de l'inventaire de NEBOUEBA est très voisine de celle de l'inventaire d'ATEOU (CTFT/NC, 1991). Seules les caractéristiques techniques qui ont été modifiées pour l'inventaire du massif de NEBOUEBA seront abordées ici : pour plus de renseignements, se rapporter aux parties II et III du rapport concernant l'inventaire d'exploitation du massif forestier d'ATEOU.

#### 2.1. Plan de sondage :

Comme à ATEOU, cet inventaire d'exploitation a été réalisé par sondage statistique systématique mais avec un taux supérieur à 3 %. L'unité de sondage est constituée par un plateau circulaire de 15 mètres de rayon. Les résultats de l'inventaire général de prospection des forêts denses de Nouvelle-Calédonie, réalisé en 1974, montrent qu'on peut espérer en moyenne 3 à 4 individus par parcelle, pour un diamètre supérieur à 40 cm.

Les unités de sondage ont été disposées le long des layons ouverts en suivant les courbes de niveaux 100 m, 200 m, 300 m, 400 m, 500 m, 600 m, et 700 m. (Cf. Carte de layonnage). La zone étant accidentée, ce layonnage en courbes de niveaux permet de limiter les efforts de l'équipe de terrain. Sur le layon, un piquet est implanté tous les 25 mètres, et un plateau est réalisé un piquet sur 2, tous les 50 mètres.

Ce protocole a été mis en place par le service biométrie du CTFT en tenant compte des résultats d'inventaires précédents réalisés en Nouvelle-Calédonie et dans d'autres pays tropicaux. Ils ont en particulier montré qu'un taux de sondage de 3 à 3,5 % représente le meilleur compromis entre la précision ( $e = 20 \% \text{ à } p = 0,95$ ) et le coût de l'inventaire, pour un forêt de 800 ha.

#### 2.2. Mesures dendrométriques :

La circonférence à 1,30 mètres et une note d'état sanitaire ont été relevées dans les mêmes conditions que lors de l'inventaire d'ATEOU.

Il existe cependant une modification : la note de forme adoptée à ATEOU a été remplacée par une note d'exploitabilité. Trois classes sont distinguées :

1. Très bonne : Arbre droit et sain sur toute sa hauteur.
2. Douteuse : Arbre présentant une légère courbure ou quelques signes de maladies. Malgré ce défaut, l'individu reste exploitable.
3. Mauvaise : Caractéristiques de forme ou d'état sanitaire qui rendent l'arbre inexploitable dans le contexte actuel du marché du bois Calédonien.

LISTE DES ESSENCES INVENTORIEES

Catégorie	Code	Nom vernaculaire	Nom Pachi	Nom scientifique	Famille	Usages
1	11	Houp	Ou	Montrouziera cauliflora	Guttifères	Menuiserie
	12	Kaori	Diehou	Agathis moorei	Araucariacées	Menuiserie+Charpente
	13	Tamanou	Pia	Calophyllum neo-caledonicum	Guttifères	Menuiserie+Ebénisterie
	14	Hêtre	Opoinro/Pouai/Tê	Kermadecia spp+Sleumerodendron	Proteacées	Menuiserie+Construction
				Stenocarpus + Macadamia		
				Crossostylis spp + Rapasea		
	15	Ralia	Diopoi	Schefflera spp	Araliacées	Charpente+Coffrage
	16	Bois bleu	Piné	Hernandia cordigera	Hernandiacees	Menuiserie+Coffrage
	17	Azou	Bâ	Planchonella Wakere	Sapotacées	Menuiserie
2	21	Cerisier bleu	Kouroro	Elaeocarpus angustifolius	Elaeocarpacées	Charpente+Construction
	22	Goya	Tu	Myrtacées spp	Myrtacées	Ebénisterie+Menuiserie+Constructio
	23	Faux Houp	Oui	Garcinia spp	Guttifères	Menuiserie+Construction
	24	Faux Tamanou	Mon	Geissois racemosa	Cunoniacees	Menuiserie+Construction
	25	Acacia	Ko	Albizia granulosa	Légumineuses	Menuiserie+Ebénisterie
	26	Bois d'ail	Mapoea/Tiaü/Toumboulou	Dysoxylum rufescens	Méliacées	Menuiserie+Ebénisterie
	27	Apodytes	Koka	Apodytes clusiifolia	Icacinacées	Charpente+Construction
	28	Podocarpus	Taati Méré	Podocarpus spp	Podocarpacées	Menuiserie+Charpente
	29	Chêne rouge	Mbouya	Cunonia austro-caledonica	Cunoniacees	Menuiserie+Ebénisterie
3	31	Jambosa	Epouawe	Jambosa pseudomalaccensis	Myrtacées	Coffrage+Construction
	32	Canarium	Ani	Canarium spp	Burseracées	Coffrage+Construction
	33	Bois lait	Bâ	Pycnandra comptonii	Sapotacées	Menuiserie+Construction
	34	Cryptocarya	Idou	Cryptocarya spp	Lauracées	Pôteaux+Construction
	35	Deplanchea	Poindea	Deplanchea speciosa	Bignoniacées	Coffrage+Construction
	36	Graines blanches	Ouathia	Couthovia neo-caledonica	Loganiacées	Coffrage+Construction
	37	Collier blanc	Kotari	Ilex sebertii	Iliacées	Coffrage+Construction
4	41	Divers				

**Figure 3**



# CARTE DE LAYONNAGE

Forêt de NEBOUEBA  
C.T.F.T./N.C.  
13-06-1991

## LEGENDE

-  Forêt naturelle
-  Savane à niaoulis
-  Forêt de crête
-  Limites de la zone inventoriée
-  Layon N° X
-  Point de départ du layon
-  Layon
-  Reprise du layon après interruption
-  Glissement de terrain

ECHELLE: 1/25000

N. G.



### 2.3. Fiches et matériel utilisés :

La description détaillée des fiches de layonnage et de comptage est fournie dans le rapport ATEOU. Un exemple de chacune de ces fiches est donné en annexes 3 et 4.

Par rapport à l'inventaire d'ATEOU la seule modification réalisée concerne la fiche de comptage. La liste des espèces inventoriées a été adaptée aux caractéristiques de la forêt de NEBOUEBA (Cf. Figure 3).

Le matériel est identique à celui utilisé pour l'inventaire d'ATEOU.

### 2.4. Déroulement de l'inventaire :

#### 24.1. Composition des équipes

Afin d'obtenir le droit de passage sur la totalité du massif sélectionné par le Service Forestier de la Province Nord, il a été décidé lors d'une réunion à la tribu de NEBOUEBA (le 19/03/91) que l'équipe d'inventaire comprendrait 2 ouvriers recrutés à SAINT-YVES et 4 à NEBOUEBA. Cette réunion a réuni des représentants du Service Forestier de la Province Nord, du CTFT/NC, du conseil des anciens de NEBOUEBA, ainsi que les petits chefs de SAINT-YVES et de NEBOUEBA.

L'équipe de layonnage a donc été constituée de 4 personnes (3 sabreurs et 1 ouvrier déterminant l'emplacement du layon à l'aide du clisimètre SUUNTO) et l'équipe de comptage de 3 personnes (2 compteurs connaissant le nom des arbres en langage Pachi et le responsable de l'inventaire).

#### 24.2 Rythmes d'avancement :

Les travaux réalisés sont strictement identiques à ceux décrits dans le rapport d'ATEOU. La composition des équipes de layonnage et de comptage a permis d'obtenir un rythme d'avancement similaire pour les 2 équipes, qui ont donc pu travailler en se suivant de près.

Les rendements journaliers sont apparus assez homogènes dans les différentes zones. En travaillant 9 heures par jour en moyenne, 1,2 à 1,6 km de layons étaient ouverts quotidiennement. Ce rendement est inférieur à celui obtenu en moyenne lors de l'inventaire d'ATEOU. Il est toutefois sensiblement équivalent à celui réalisé dans la forêt climacique d'ATEOU, au Sud du massif.

La progression de l'équipe de layonnage a été ralentie par :

- la densité du sous-bois. Elle est apparue le facteur le plus gênant car elle limite à la fois la visibilité du responsable de l'équipe et la vitesse de déplacement du sabreur,
- la topographie accidentée dans la plupart des zones.

Elle a été facilitée par :

- la présence de 6 ouvriers alors qu'en général seulement 5 sont embauchés dans l'équipe d'inventaire.

- le temps relativement clément dont a bénéficié l'équipe de terrain. Il est apparu clairement qu'en cas de pluie continue, tout travail devient même impossible car la lecture dans les appareils de visée n'est plus fiable.

- l'existence de routes traversant le massif a permis d'installer le campement à proximité de chaque zone inventoriée, et donc de limiter les marches d'approche (matin et soir).

#### Conclusion :

L'inventaire de NEBOUEBA s'est déroulé dans des conditions très voisines de celui d'ATEOU. Malgré l'embauche d'un ouvrier supplémentaire le rythme d'avancement était cependant inférieur (1,2 à 1,6 km de layon/jour), essentiellement en raison d'une densité de sous-bois plus forte.



SABREUR DE TETE  
SE PLAÇANT  
A LA MEME ALTITUDE



OUVRIER UTILISANT  
LE CLISIMETRE

PIQUET

CORDE DE 25 M

OUVERTURE D'UN LAYON AU CLISIMETRE SUUNTO



EQUIPE D'INVENTAIRE

## PARTIE III

### RESULTATS

Les martelages effectués par le Service Forestier de la Province Nord ne concernent que les arbres de plus de 50 cm de diamètre, sauf pour 3 essences (houps, kaoris et tamanous) pour lesquelles seuls les individus de diamètre supérieur à 65 cm sont exploités. L'inventaire a cependant concerné les arbres de plus de 40 cm de diamètre afin d'évaluer le potentiel de porte-graine qui sera laissé dans le massif après exploitation.

Dans les tableaux ci-dessous, les colonnes "ARBRES EXPLOITABLES" ou "EXPLOIT" représentent les arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité.

#### 3.1. Totalité du massif :

##### 31.1. Caractéristiques générales

###### a : Arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité

Les essences principales sont assez bien représentées dans les 853 ha du massif de NEBOUEBA avec 10,1 t/ha atteignant le diamètre d'exploitabilité, soit 1/3 de l'effectif total (Cf. Tableau 1). Les hêtres et les tamanous sont les plus abondantes (respectivement 2,8 et 2,7 t/ha). Houps, ralias et bois bleu sont présents en quantité équivalente (1,4 à 1,6 t/ha). Les kaoris sont absents du massif.

Parmi ce groupe d'essences, les tamanous constituent le plus fort volume brut (10,5 m<sup>3</sup>/ha), devant les houps (6,2 m<sup>3</sup>/ha), les hêtres (5,3 m<sup>3</sup>/ha), les bois bleus (3,2 m<sup>3</sup>/ha) et les ralias (2,4 m<sup>3</sup>/ha). Leur surface terrière représente environ 4,1 m<sup>2</sup>/ha (Cf. Tableaux 2 et 3).

Les effectifs et volumes bruts estimés sur l'ensemble du massif sont fournis en annexes 5 et 6.

Les essences secondaires sont moins fréquentes. Elles constituent 26 % de l'effectif total avec 8 t/ha. Il s'agit essentiellement des bois d'ail (3,5 t/ha), goyas (1,9 t/ha) et apodytes (1,1 t/ha). Leur volume brut total atteint 19,4 m<sup>3</sup>/ha dont 7,6 m<sup>3</sup>/ha de bois d'ail, 5,8 m<sup>3</sup>/ha de goyas, 2,4 m<sup>3</sup>/ha d'apodytes et 1,6 m<sup>3</sup>/ha de chênes rouges. Leur surface terrière est d'environ 2,9 m<sup>2</sup>/ha. L'inventaire montre que les acacias sont quasiment absents du massif.

Les autres essences constituent 40 % de l'effectif total atteignant le diamètre d'exploitabilité. Les jambosas (3,6 t/ha), les canariums (1,5 t/ha), les deplancheas (1 t/ha) et les pycnandras (0,9 t/ha) sont les plus fréquentes. Le volume brut de ces essences représente 29,9 m<sup>3</sup>/ha et leur surface terrière 4,4 m<sup>2</sup>/ha.



EFFECTIFS/HA

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE < OU = 0.1

Tableau 1



## VOLUMES BRUTS (M3/HA)

ESSENCES	RESERVE					TOTAL	ZONE DOMANIALE					TOTAL	TOTALITE DU MASSIF					TOTAL
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.			<50	50-65	>65	EXPLOIT.			<50	50-65	>65	EXPLOIT.		
* ESSENCES PRINCIPALES																		
* 11-Houp	.7	.7	4.1	4.1	5.6 +- 61 %		2.0	3.3	8.3	8.3	13.7 +- 27 %		1.4	2.0	6.2	6.2	9.5 +- 26 %	
* 13-Tamanou	2.6	3.3	2.7	2.7	8.6 +- 29 %		2.1	6.6	18.7	18.7	27.4 +- 23 %		2.4	4.9	10.5	10.5	17.8 +- 18 %	
* 14-Hetre	1.5	2.2	1.3	3.5	5.0 +- 35 %		3.8	4.8	2.5	7.3	11.1 +- 23 %		2.6	3.4	1.9	5.3	8.0 +- 19 %	
* 15-Ralia	1.4	1.1	.2	1.3	2.8 +- 40 %		2.5	2.9	.7	3.6	6.1 +- 29 %		2.0	2.0	.5	2.4	4.4 +- 23 %	
* 16-Bois bleu	1.8	2.3	.7	3.0	4.8 +- 33 %		1.5	1.7	1.7	3.4	5.0 +- 42 %		1.7	2.0	1.2	3.2	4.9 +- 27 %	
* 17-Azou	-	-	-	-	-		.8	.4	-	.4	1.2 +- 52 %		.4	.2	-	.2	.6 +- 52 %	
* S/TOTAL	8.1	9.6	9.0	14.6	26.7 +- 19 %		12.8	19.7	32.0	41.7	64.4 +- 12 %		10.4	14.5	20.2	27.8	45.1 +- 10 %	
* ESSENCES SECONDAIRES																		
* 21-Cerisier bleu	.5	.8	.1	.9	1.4 +- 58 %		-	.1	-	.1	.1		.3	.4	.1	.5	.8 +- 56 %	
* 22-Goyas	1.4	1.9	2.6	4.5	6.0 +- 40 %		1.7	1.1	6.0	7.1	8.8 +- 40 %		1.5	1.5	4.3	5.8	7.3 +- 29 %	
* 23-Faux Houp	1.2	.6	.2	.8	2.0 +- 54 %		.3	.2	.5	.7	1.0		.7	.4	.4	.7	1.5 +- 53 %	
* 24-Faux Tamanou	.1	.1	.7	.8	.8 +- 96 %		.4	-	.5	.5	.9 +- 88 %		.2	.1	.6	.6	.9 +- 65 %	
* 26-Bois d'ail	3.8	4.7	2.7	7.4	11.3 +- 24 %		3.7	3.2	4.6	7.8	11.5 +- 27 %		3.8	4.0	3.6	7.6	11.4 +- 18 %	
* 27-Apodytes	.4	.6	-	.6	1.0 +- 65 %		2.3	2.0	2.2	4.2	6.6 +- 36 %		1.3	1.3	1.1	2.4	3.7 +- 32 %	
* 28-Podocarpus/Araucaria	-	.1	-	.1	.1		.4	.2	-	.2	.5		.2	.1	-	.1	.3 +- 91 %	
* 29-Chene rouge	.6	.4	.7	1.1	1.7 +- 62 %		.3	.4	1.7	2.2	2.5 +- 64 %		.5	.4	1.2	1.6	2.1 +- 45 %	
* S/TOTAL	8.0	9.2	7.1	16.3	24.3 +- 16 %		9.1	7.1	15.6	22.8	31.9 +- 18 %		8.6	8.2	11.2	19.4	28.0 +- 13 %	
* ESSENCES A PROMOUVOIR																		
* 31-Jambosa	2.6	4.6	2.9	7.5	10.1 +- 25 %		2.2	2.2	10.4	12.6	14.8 +- 28 %		2.4	3.4	6.6	10.0	12.4 +- 19 %	
* 32-Canarium	.2	.6	2.5	3.1	3.2 +- 53 %		.5	1.0	5.4	6.4	6.9 +- 50 %		.3	.8	3.9	4.7	5.0 +- 38 %	
* 33-Pycnandra	1.3	.8	1.0	1.9	3.2 +- 43 %		.6	1.2	.6	1.9	2.5 +- 54 %		.9	1.0	.8	1.9	2.8 +- 34 %	
* 34-Cryptocarya	.8	.3	-	.3	1.1 +- 62 %		1.6	.7	.2	.9	2.5 +- 49 %		1.2	.5	.1	.6	1.8 +- 39 %	
* 35-Deplanchea	2.2	2.7	.5	3.2	5.4 +- 32 %		.9	.5	-	.5	1.3 +- 66 %		1.5	1.6	.3	1.9	3.4 +- 29 %	
* 36-Couthovia	.2	.4	-	.4	.6 +- 93 %		.4	.6	.4	1.0	1.4 +- 75 %		.3	.5	.2	.7	1.0 +- 59 %	
* 37-Ilex	.5	.2	-	.2	.7 +- 78 %		.1	.4	-	.4	.5		.3	.3	-	.3	.6 +- 63 %	
* S/TOTAL	7.7	9.5	7.0	16.5	24.3 +- 16 %		6.2	6.7	16.9	23.6	29.8 +- 19 %		7.0	8.1	11.9	20.0	26.9 +- 13 %	
* ESSENCES DIVERSES																		
* 41-Divers	6.0	4.5	4.6	9.1	15.1 +- 23 %		6.8	6.2	4.6	10.8	17.6 +- 21 %		6.4	5.3	4.6	9.9	16.3 +- 15 %	
* TOTAL GENERAL	29.8	32.8	27.7	56.5	90.4 +- 10 %		34.9	39.6	69.1	98.8	143.7 +- 8 %		32.3	36.1	47.9	77.1	116.3 +- 6 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 2

## SURFACES TERRIERES (M2/HA)

ESSENCES	RESERVE					ZONE DOMANIALE					TOTALITE DU MASSIF				
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL
ESSENCES PRINCIPALES															
11-Houp	.1	.1	.6	.6	.8 +- 63 %	.3	.5	1.2	1.2	1.9 +- 27 %	.2	.3	.9	.9	1.3 +- 27 %
13-Tamanou	.4	.5	.4	.4	1.3 +- 29 %	.3	1.0	2.7	2.7	4.0 +- 23 %	.3	.7	1.5	1.5	2.6 +- 18 %
14-Hetre	.2	.3	.2	.5	.8 +- 36 %	.6	.7	.4	1.1	1.7 +- 23 %	.4	.5	.3	.8	1.2 +- 19 %
15-Ralia	.2	.2	.1	.2	.4 +- 40 %	.4	.4	.1	.5	.9 +- 29 %	.3	.3	.1	.4	.6 +- 24 %
16-Bois bleu	.3	.3	.1	.4	.7 +- 33 %	.2	.3	.3	.5	.7 +- 43 %	.2	.3	.2	.5	.7 +- 27 %
17-Azou	-	-	-	-	-	.1	.1	-	.1	.2 +- 53 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 43 %
S/TOTAL	1.2	1.4	1.3	2.2	3.9 +- 19 %	1.8	2.9	4.7	6.1	9.4 +- 12 %	1.5	2.1	3.0	4.1	6.6 +- 10 %
ESSENCES SECONDAIRES															
21-Cerisier bleu	.1	.1	.1	.1	.2 +- 58 %	-	.1	-	.1	.1 +- 28 %	.1	.1	.1	.1	.1 +- 56 %
22-Goyas	.2	.3	.4	.7	.9 +- 40 %	.2	.2	.9	1.1	1.3 +- 41 %	.2	.2	.7	.9	1.1 +- 29 %
23-Faux Houp	.2	.1	.1	.1	.3 +- 55 %	.1	.1	.1	.1	.1 +- 88 %	.1	.1	.1	.1	.2 +- 54 %
24-Faux Tamanou	.0	.1	.1	.1	.1 +- 97 %	.1	-	.1	.1	.1 +- 88 %	.1	.0	.1	.1	.1 +- 65 %
26-Bois d'ail	.6	.7	.4	1.1	1.7 +- 24 %	.5	.5	.7	1.2	1.7 +- 27 %	.5	.6	.5	1.1	1.7 +- 18 %
27-Apodytes	.1	.1	-	.1	.2 +- 65 %	.3	.3	.3	.6	1.0 +- 36 %	.2	.2	.2	.4	.5 +- 32 %
28-Podocarpus/Araucaria	-	.1	-	.1	.1 +- 33 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 74 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 40 %
29-Chene rouge	.1	.1	.1	.2	.2 +- 62 %	.1	.1	.3	.3	.4 +- 65 %	.1	.1	.2	.2	.3 +- 46 %
S/TOTAL	1.1	1.4	1.1	2.4	3.6 +- 17 %	1.3	1.1	2.4	3.4	4.7 +- 18 %	1.2	1.2	1.7	2.9	4.1 +- 13 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
31-Jambosa	.3	.6	.4	1.0	1.4 +- 26 %	.3	.3	1.5	1.8	2.1 +- 28 %	.3	.5	1.0	1.4	1.7 +- 20 %
32-Canarium	.1	.1	.4	.5	.5 +- 53 %	.1	.2	.8	1.0	1.0 +- 50 %	.1	.1	.6	.7	.8 +- 38 %
33-Pycnandra	.2	.1	.2	.3	.5 +- 44 %	.1	.2	.1	.3	.4 +- 54 %	.1	.2	.1	.3	.4 +- 34 %
34-Cryptocarya	.1	.1	-	.1	.2 +- 62 %	.2	.1	.1	.1	.4 +- 49 %	.2	.1	.1	.1	.3 +- 39 %
35-Deplanchea	.3	.4	.1	.5	.8 +- 33 %	.1	.1	-	.1	.2 +- 66 %	.2	.2	.1	.3	.5 +- 29 %
36-Couthovia	.1	.1	-	.1	.1 +- 77 %	.1	.1	.1	.1	.2 +- 76 %	.1	.1	.1	.1	.1 +- 60 %
37-Ilex	.1	.1	-	.1	.1 +- 75 %	.0	.1	-	.1	.1 +- 70 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 51 %
S/TOTAL	1.1	1.4	1.0	2.4	3.5 +- 17 %	.9	1.0	2.5	3.5	4.3 +- 19 %	1.0	1.2	1.8	2.9	3.9 +- 13 %
ESSENCES DIVERSES															
41-Divers	.9	.7	.7	1.4	2.2 +- 23 %	1.0	.9	.7	1.6	2.6 +- 21 %	.9	.8	.7	1.5	2.4 +- 15 %
TOTAL GENERAL	4.2	4.8	4.1	8.3	13.2 +- 10 %	5.0	5.8	10.2	14.6	21.0 +- 8 %	4.6	5.3	7.1	11.4	17.0 +- 6 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 3



Toutes essences confondues, l'effectif moyen des arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité est de 30,3 t/ha et leur volume brut de 77,1 m<sup>3</sup>/ha. La précision est très bonne puisque l'intervalle de confiance est de  $\pm 7\%$  pour les effectifs atteignant le diamètre d'exploitabilité et  $\pm 6\%$  pour les volumes bruts totaux (à  $p = 0,95$ ).

b : Arbres de diamètre inférieur au diamètre d'exploitabilité

Lors de l'inventaire, il a été décidé de mesurer tous les arbres de plus de 40 cm de diamètre, dans le but d'évaluer le potentiel de bois qui sera laissé sur pied après l'exploitation forestière du massif, si elle a lieu.

Les résultats de l'inventaire, dont quelques chiffres sont présentés ci-dessous, nous révèlent que ce potentiel de bois restant après la coupe existe. Il est important, mais varie sensiblement d'une essence à une autre.

ESSENCES	EFFECTIFS DES ARBRES 40 < DIAM. < DIAM.EXPLOIT	EFFECTIFS DES ARBRES EXPLOITABLES
HOUP	2,3	1,4
TAMANOU	5	2,7
HETRE	2,5	2,8
RALIA	1,8	1,4
BOIS BLEU	1,5	1,6
SOUS-TOTAL	13,1	10,1
CERISIER BLEU	0,2	0,3
GOYA	1,4	1,9
FAUX HOUP	0,6	0,3
FAUX TAMANOU	0,2	0,2
BOIS D'AIL	3,5	3,5
APODYTES	1,2	1,1
PODOCARPUS	0,1	0,1
CHENE ROUGE	0,4	0,6
SOUS-TOTAL	7,6	8,0
AUTRES ESSENCE	12,2	12,3
TOTAL	32,9	30,4

Le tableau précédent montre que les essences les plus recherchées représentent 23,2 t/ha de plus de 40 cm de diamètre, et les essences secondaires 15,6 t/ha, dans le massif de NEBOUEBA. Parmi ces arbres, seulement 44 % des essences principales et 51 % des espèces secondaires atteignent le diamètre d'exploitabilité. Ces résultats montrent que le "capital bois" restant sur pied après exploitation est fort. Il est supérieur respectivement à 56 et 49 % pour les essences principales et secondaires de plus de 40 cm de diamètre, car parmi les arbres "exploitables", tous ne seront pas

VOLUMES COMMERCIAUX (M3/HA)

SURF. SONDEE TOTALE = 26.239 HA  
SURF. REELLE TOTALE = 853.0 HA

ESSENCES	RESERVE					ZONE DOMANIALE					TOTALITE DU MASSIF				
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL
ESSENCES PRINCIPALES															
* 11-Houp	.6	.6	3.5	3.5	4.7 +- 61 %	1.7	2.8	7.1	7.1	11.7 +- 27 %	1.2	1.7	5.2	5.2	8.1 +- 26 %
* 13-Tamanou	2.1	2.7	2.2	2.2	7.0 +- 29 %	1.7	5.3	15.2	15.2	22.2 +- 23 %	1.9	4.0	8.5	8.5	14.4 +- 18 %
* 14-Hetre	1.3	1.9	1.2	3.0	4.3 +- 35 %	3.3	4.1	2.2	6.3	9.6 +- 23 %	2.3	3.0	1.6	4.6	6.9 +- 19 %
* 15-Ralia	1.1	.9	.2	1.0	2.2 +- 40 %	2.0	2.2	.6	2.8	4.7 +- 29 %	1.5	1.5	.4	1.9	3.4 +- 23 %
* 16-Bois bleu	1.2	1.5	.5	1.9	3.1 +- 33 %	1.0	1.1	1.1	2.2	3.2 +- 42 %	1.1	1.3	.8	2.1	3.2 +- 27 %
* 17-Azou	-	-	-	-	-	.4	.2	-	.2	.6 +- 52 %	.2	.1	-	.1	.3 +- 52 %
S/TOTAL	6.3	7.5	7.4	11.7	21.3 +- 19 %	10.1	15.8	26.1	33.7	52.0 +- 12 %	8.2	11.6	16.5	22.4	36.2 +- 10 %
ESSENCES SECONDAIRES															
* 21-Cerisier bleu	.4	.7	.1	.8	1.2 +- 58 %	-	.1	-	.1	.1	.2	.4	.1	.4	.7 +- 56 %
* 22-Goyas	.9	1.2	1.6	2.8	3.7 +- 40 %	1.0	.7	3.7	4.4	5.5 +- 40 %	1.0	.9	2.7	3.6	4.6 +- 29 %
* 23-Faux Houp	1.0	.5	.2	.7	1.6 +- 54 %	.3	.1	.4	.6	.8	.6	.3	.3	.6	1.2 +- 53 %
* 24-Faux Tamanou	.1	.1	.4	.4	.5 +- 96 %	.2	-	.3	.3	.5 +- 88 %	.1	.1	.3	.4	.5 +- 65 %
* 26-Bois d'ail	2.8	3.5	2.0	5.5	8.3 +- 24 %	2.7	2.4	3.4	5.8	8.5 +- 27 %	2.8	3.0	2.7	5.6	8.4 +- 18 %
* 27-Apodytes	.4	.5	-	.5	.9 +- 65 %	2.0	1.8	2.0	3.7	5.8 +- 36 %	1.2	1.1	1.0	2.1	3.3 +- 32 %
* 28-Podocarpus/Araucaria	-	.1	-	.1	.1	.2	.1	-	.1	.3	.1	.1	-	.1	.2 +- 91 %
* 29-Chene rouge	.5	.3	.6	.9	1.4 +- 62 %	.3	.4	1.5	1.9	2.1 +- 64 %	.4	.3	1.0	1.4	1.8 +- 45 %
S/TOTAL	6.0	6.8	4.9	11.7	17.8 +- 16 %	6.8	5.5	11.3	16.8	23.6 +- 18 %	6.4	6.2	8.0	14.2	20.6 +- 13 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
* 31-Jambosa	1.4	2.5	1.6	4.1	5.6 +- 25 %	1.2	1.2	5.7	6.9	8.1 +- 28 %	1.3	1.9	3.6	5.5	6.8 +- 19 %
* 32-Canarium	.1	.4	1.8	2.2	2.4 +- 53 %	.4	.7	3.9	4.7	5.0 +- 50 %	.2	.6	2.8	3.4	3.6 +- 38 %
* 33-Pycnandra	.9	.6	.8	1.4	2.3 +- 43 %	.4	.9	.5	1.4	1.8 +- 54 %	.7	.8	.6	1.4	2.1 +- 34 %
* 34-Cryptocarya	.6	.2	-	.2	.8 +- 62 %	1.2	.5	.1	.6	1.8 +- 49 %	.9	.3	.1	.4	1.3 +- 39 %
* 35-Deplanchea	1.6	1.9	.4	2.3	3.9 +- 32 %	.6	.3	-	.3	1.0 +- 66 %	1.1	1.2	.2	1.4	2.5 +- 29 %
* 36-Couthovia	.1	.2	-	.2	.3 +- 93 %	.2	.3	.2	.5	.8 +- 75 %	.2	.3	.1	.4	.5 +- 59 %
* 37-Ilex	.3	.1	-	.1	.4 +- 78 %	.1	.2	-	.2	.3	.2	.2	-	.2	.3 +- 63 %
S/TOTAL	5.1	6.0	4.6	10.6	15.7 +- 16 %	4.0	4.3	10.4	14.7	18.7 +- 19 %	4.6	5.2	7.4	12.6	17.2 +- 13 %
ESSENCES DIVERSES															
* 41-Divers	3.3	2.5	2.5	5.0	8.3 +- 23 %	3.7	3.4	2.5	5.9	9.7 +- 21 %	3.5	2.9	2.5	5.4	9.0 +- 15 %
TOTAL GENERAL	20.7	22.8	19.5	39.0	63.0 +- 10 %	24.7	29.0	50.3	71.2	104.0 +- 8 %	22.7	25.8	34.5	54.6	83.0 +- 6 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE < OU = 0.1

Tableau 4



coupés (arbres réservés, inaccessibles, etc...). La pérennité de la forêt semble donc assurée.

### 31.2. Volumes commerciaux

Ces volumes représentent les volumes sous écorce des choix inventaire 1-2 et 3 définis lors de l'Inventaire Général de Prospection de 1974. Ils correspondent aux volumes utilisables par les scieurs, ce sont donc eux qui seront pris en compte lors des calculs économiques. Les coefficients de passage des volumes bruts aux volumes commerciaux ont été établis en 1974 après récolement des bois et observation des rendements en scierie pour les différentes espèces (Cf. Annexe 7). Ce mode de calcul des volumes commerciaux a été utilisé pour les précédents inventaires réalisés en NOUVELLE-CALEDONIE. Il permet de comparer la richesse des différents massifs inventoriés.

Chez les essences principales, le volume commercial des arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité est de  $22,4 \text{ m}^3/\text{ha}$  (Cf. Tableau 4). Sur l'ensemble du massif ce volume représente donc environ  $19100 \text{ m}^3$  (Cf. Annexe 8). Les plus forts volumes sont constitués par les tamanous ( $8,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ , soit  $7240 \text{ m}^3$  dans la forêt), les houpes ( $5,2 \text{ m}^3/\text{ha}$ , soit  $4470 \text{ m}^3$ ) et les hêtres ( $4,6 \text{ m}^3/\text{ha}$ , soit  $3920 \text{ m}^3$ ). Avec respectivement  $2,1$  et  $1,9 \text{ m}^3/\text{ha}$  (soit  $1770$  et  $1610 \text{ m}^3$  dans l'ensemble du massif), les bois bleus et les ralias sont moins abondants.

Le volume commercial des essences secondaires atteignant le diamètre d'exploitabilité est de  $14,2 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Il s'agit essentiellement de bois d'ail ( $5,6 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), goyas ( $3,6 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), apodytes ( $2,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ ) et chênes rouges ( $1,4 \text{ m}^3/\text{ha}$ ). Cependant même si les caractéristiques technologiques du bois d'ail en font un bois d'ébénisterie intéressant, il provoque des saignements de nez importants au sciage, qui empêchent son exploitation actuellement.

L'ensemble des essences principales et secondaires (bois d'ail exclus) constitue un volume commercial d'arbres "exploitables" de  $31 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Il représente un volume important car l'exploitation dans les forêts Calédoniennes est en général de  $20$  à  $30 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Toutefois ces  $31 \text{ m}^3/\text{ha}$  disponibles sont loin d'être tous mobilisables dans le contexte actuel de l'exploitation forestière en NOUVELLE-CALEDONIE ( $5$  à  $10 \%$  des arbres sont réservés par les services forestiers, la densité de pistes ne permet pas de débarker tous les arbres, parmi les essences secondaires seulement les très beaux individus sont coupés...). Dans ces conditions, la comparaison avec les volumes disponibles dans d'autres massifs inventoriés montrera que les volumes réellement exploitables actuellement dans la forêt de NEBOUEBA sont relativement modestes (Cf. Paragraphe 3.9).

### Conclusion :

La quantité de bois exploitable apparaît moyenne sur l'ensemble du massif mais les essences les plus recherchées (houps, tamanous et hêtres) sont présentes en quantité appréciable. L'étude de la répartition de ces essences par classes d'altitude, par propriétaires fonciers, et par versants, permettra de délimiter plus précisément les zones les plus riches.

EFFECT1FS/HA

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE < OU = 0.1

Tableau 5



## EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES					TOTAL
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES		
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	1.3	.3	.8	.2	.3	.1	.5	.2	.3	.1	1.7	1.3	1.2	1.2 +- 66 %	4.2 +- 37 %	
13-Tamanou	2.5	1.5	1.4	1.5	1.3	.8	1.5	.1	.2	.4	4.1	4.2	3.1	3.1 +- 47 %	11.3 +- 25 %	
14-Hetre	1.6	.3	.6	.8	.3	.5	.5	-	-	-	1.9	1.8	1.0	2.8 +- 47 %	4.7 +- 37 %	
15-Ralia	1.9	.1	1.0	.3	.3	-	.2	-	-	-	2.0	1.7	.2	1.9 +- 61 %	3.9 +- 41 %	
16-Bois bleu	1.6	1.4	.2	.6	.4	-	.4	.3	.2	-	3.0	1.1	.9	2.0 +- 63 %	5.0 +- 38 %	
S/TOTAL	8.9	3.7	4.0	3.3	2.7	1.5	3.1	.6	.7	.5	12.6	10.0	6.4	11.0 +- 25 %	29.0 +- 15 %	
ESSENCES SECONDAIRES																
21-Cerisier bleu	.1	-	.1	.2	-	-	-	-	-	-	.1	.3	-	.3	.5	
22-Goyas	.6	.7	.2	-	.2	-	-	.2	-	.3	1.3	.3	.5	.8 +- 91 %	2.1 +- 52 %	
23-Faux Houp	.8	.5	.3	-	-	-	-	.3	-	-	1.3	.3	.3	.6	1.9 +- 69 %	
24-Faux Tamanou	.2	-	-	-	-	.2	-	-	-	-	.2	-	.2	.2	.5	
26-Bois d'ail	2.9	1.4	.9	.6	1.1	.2	.5	-	.2	-	4.3	2.6	.8	3.4 +- 46 %	7.7 +- 27 %	
27-Apodytes	.3	.2	.2	.2	.2	-	-	-	-	-	.4	.5	-	.5	1.0 +- 58 %	
28-Podocarpus/Araucaria	-	.2	-	-	-	-	-	-	-	-	.2	-	-	-	.2	
29-Chene rouge	.4	-	.2	-	-	-	-	-	-	-	.4	.2	-	.2	.6 +- 99 %	
S/TOTAL	5.4	2.9	1.9	1.0	1.4	.4	.5	.4	.2	.3	8.3	4.2	1.8	6.0 +- 32 %	14.3 +- 22 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																
31-Jambosa	1.4	.8	1.3	.5	.5	.3	.3	.7	.2	.3	2.2	2.3	1.7	4.0 +- 45 %	6.2 +- 37 %	
32-Canarium	-	.2	.5	-	.2	.3	.5	.2	.5	.3	.2	.7	1.8	2.5 +- 53 %	2.6 +- 52 %	
33-Pycnanandra	-	.3	.3	.2	.2	-	-	-	-	-	.3	.7	-	.7	1.0 +- 79 %	
34-Cryptocarya	.6	1.2	.2	.2	-	-	-	-	-	-	1.7	.4	-	.4	2.1 +- 77 %	
35-Deplanchea	1.0	.7	.3	.8	-	-	-	-	-	-	1.6	1.2	-	1.2 +- 58 %	2.8 +- 38 %	
36-Couthovia	-	.2	-	.2	-	-	-	-	-	-	.2	.2	-	.2	.3	
37-Ilex	.2	.2	.1	.2	-	-	-	-	-	-	.3	.3	-	.3	.6	
S/TOTAL	3.1	3.5	2.8	2.0	.8	.6	.8	.8	.7	.5	6.6	5.7	3.5	9.1 +- 24 %	15.7 +- 22 %	
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	4.4	2.3	1.1	.9	1.1	.5	.2	-	.4	.2	6.7	3.1	1.2	4.3 +- 45 %	11.0 +- 26 %	
TOTAL GENERAL	21.8	12.4	9.8	7.1	6.0	3.0	4.5	1.9	2.0	1.5	34.2	22.9	12.9	30.4 +- 14 %	70.1 +- 9 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 6

### 3.2. Résultats par classes d'altitude :

La forêt de NEBOUEBA s'étend de 100 à 800 m d'altitude. Ce facteur joue un rôle essentiel dans la répartition des différentes essences.

#### 32.1. Altitude inférieure à 250 m :

La densité d'essences principales atteignant le diamètre d'exploitabilité est de 5,4 t/ha. Les bois bleus et les hêtres sont les plus fréquents (respectivement 1,9 et 1,4 t/ha). Les houpes, les tamanous et les ralias sont rares (0,6 à 0,9 t/ha). (Cf. Tableau 5).

Parmi les essences secondaires seuls les bois d'ail (3,6 t/ha) et les goyas (1,9 t/ha) sont présents en quantité importante.

Les jambosas, les pycnandras et les deplancheas sont également fréquents à cette altitude.

Avec 50,6 t/ha de plus de 40 cm de diamètre et seulement 24,2 individus atteignant le diamètre d'exploitabilité, la densité de gros bois apparaît particulièrement faible à cette altitude. Les essences principales sont rares.

#### 32.2. Altitude comprise entre 250 et 350 m

La proportion d'essences principales double par rapport à la classe d'altitude inférieure : elle passe de 5,4 t/ha (22 % de l'effectif "exploitable") à 11 t/ha (37% des arbres "exploitables"). Seule la quantité de bois bleus n'augmente pas sensiblement (2 t/ha). Toutefois à cette altitude la densité d'essences principales atteignant le diamètre d'exploitabilité reste modeste. Elle varie de 1,2 t/ha pour le houp à 3,1 t/ha pour le tamanou). (Cf. Tableau 6).

Parmi les essences secondaires, seuls les bois d'ail restent abondants avec 3,4 t/ha. Les apodytes apparaissent mais en très faible quantité (0,5 t/ha).

A cette altitude 3 essences diverses sont particulièrement fréquentes : les jambosas (4 t/ha), les canariums (2,5 t/ha) et les deplancheas (1,2 t/ha). Les pycnandras quant à eux deviennent plus rares.

La densité de gros bois augmente sensiblement par rapport à la classe d'altitude précédente puisque l'effectif total passe de 24,2 à 30,4 t/ha, pour les arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité. L'effectif d'essences principales reste assez faible.

#### 32.3. Altitude comprise entre 350 et 450 m

La quantité d'essences principales continue à augmenter (15,7 t/ha). Les tamanous et les hêtres sont présents en quantité importante (respectivement 4,7 et 5,4 t/ha) mais la densité de houpes et de ralias reste modérée (2,3 et 2,1 t/ha). Les bois bleus deviennent plus rares (1,2 t/ha) (Cf. Tableau 7).



CLASSES D'ALTITUDE : 350 m - 450 m

SURF. SONDEE = 4.336 HA

EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES			TOTAL	
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES	
ESSENCES PRINCIPALES															
* 11-Houp	.2	.4	.5	1.1	.3	-	.2	.9	.7	.5	.6	1.9	2.3	2.3 +- 70 %	4.7 +- 50 %
* 13-Tamanou	1.0	1.0	2.6	1.2	1.8	.9	1.8	.7	.7	.6	2.0	5.6	4.7	4.7 +- 48 %	12.3 +- 35 %
* 14-Hetre	1.7	1.6	1.8	1.6	.4	.9	.8	-	-	-	3.3	3.7	1.7	5.4 +- 44 %	8.8 +- 36 %
* 15-Ralia	1.2	1.4	1.2	-	.7	-	.2	-	-	-	2.5	1.9	.2	2.1 +- 71 %	4.7 +- 47 %
* 16-Bois bleu	.9	.5	-	.7	-	.3	.2	-	-	-	1.4	.7	.4	1.2	2.5 +- 58 %
* S/TOTAL	5.0	4.8	6.1	4.6	3.1	2.1	3.1	1.6	1.4	1.1	9.8	13.8	9.3	15.7 +- 22 %	33.0 +- 16 %
ESSENCES SECONDAIRES															
* 22-Goyas	.2	1.1	.2	.8	.2	.4	.7	-	.7	.4	1.3	1.2	2.2	3.4 +- 60 %	4.8 +- 50 %
* 23-Faux Houp	-	-	-	.2	-	-	-	-	-	-	-	.2	-	.2	.2
* 24-Faux Tamanou	.3	.2	-	-	-	.3	-	-	-	-	.5	-	.3	.3	.9
* 26-Bois d'ail	1.2	2.1	1.5	.7	.5	-	1.5	.3	-	-	3.2	2.7	1.8	4.5 +- 47 %	7.7 +- 34 %
* 27-Apodytes	1.3	2.1	.6	1.3	.4	.9	.4	.2	.3	-	3.4	2.3	1.7	4.0 +- 46 %	7.4 +- 43 %
* 28-Podocarpus/Araucaria	-	.6	-	-	.2	-	-	-	-	-	.6	.2	-	.2	.8
* 29-Chene rouge	.3	-	.6	-	.2	.2	.3	-	.2	-	.3	.8	.7	1.4 +- 85 %	1.7
* S/TOTAL	3.2	6.1	2.9	3.1	1.5	1.8	2.9	.5	1.1	.4	9.4	7.4	6.7	14.1 +- 25 %	23.5 +- 24 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
* 31-Jambosa	1.5	1.0	.8	.5	.7	.7	.5	.5	.6	.6	2.5	1.9	2.8	4.8 +- 37 %	7.2 +- 29 %
* 32-Canarium	.4	-	.2	.3	-	.3	.5	.5	-	.4	.4	.5	1.6	2.1 +- 73 %	2.6 +- 63 %
* 33-Pycnanandra	.2	-	-	.4	.3	-	-	-	-	-	.2	.6	-	.6	.8
* 34-Cryptocarya	.8	.4	.3	.2	-	-	-	-	-	-	1.2	.5	-	.5	1.7 +- 88 %
* 35-Deplanchea	.3	.4	-	-	.3	-	-	-	-	-	.7	.3	-	.3	1.0
* 36-Couthovia	.5	-	-	.2	.2	-	-	-	-	-	.5	.4	-	.4	.9
* 37-Ilex	-	.3	.3	-	.2	-	-	-	-	-	.3	.5	-	.5	.8
* S/TOTAL	3.7	2.2	1.5	1.5	1.7	.9	.9	1.0	.6	1.0	5.8	4.8	4.5	9.2 +- 29 %	15.0 +- 23 %
ESSENCES DIVERSES															
* 41-Divers	3.2	3.5	1.6	1.1	.7	.5	.5	.3	.2	.2	6.7	3.4	1.7	5.1 +- 54 %	11.8 +- 31 %
* TOTAL GENERAL	15.1	16.6	12.1	10.2	7.0	5.4	7.4	3.3	3.4	2.8	31.7	29.4	22.2	44.1 +- 15 %	83.3 +- 12 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 7

## EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)											ARBRES				
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES	TOTAL	
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	3.3	.6	1.2	-	1.1	1.0	1.7	-	.5	.5	3.9	2.3	3.8	3.8 +- 65 %	10.0 +- 50 %	
13-Tamanou	1.3	2.1	1.3	.8	-	.7	3.4	.5	1.2	2.4	3.4	2.1	8.2	8.2 +- 59 %	13.7 +- 40 %	
14-Hetre	3.8	4.0	1.2	3.3	.5	1.1	-	-	-	-	7.8	5.0	1.1	6.1 +- 66 %	13.9 +- 36 %	
15-Ralia	2.5	1.4	1.2	.5	-	1.1	-	-	-	-	3.9	1.7	1.1	2.8 +- 83 %	6.7 +- 62 %	
16-Bois bleu	-	-	.6	-	-	-	-	-	-	-	-	.6	-	.6	.6	
17-Azou	1.8	1.5	.7	-	-	-	-	-	-	-	3.3	.7	-	.7	4.0 +- 74 %	
S/TOTAL	12.7	9.5	6.2	4.6	1.6	3.9	5.2	.5	1.7	2.9	22.3	12.4	14.2	22.1 +- 31 %	48.9 +- 25 %	
ESSENCES SECONDAIRES																
22-Goyas	1.6	2.8	1.2	.7	-	-	.7	-	-	.5	4.4	2.0	1.2	3.2 +- 80 %	7.6 +- 54 %	
26-Bois d'ail	2.6	-	.5	.8	.9	-	.5	-	-	-	2.6	2.2	.5	2.7	5.4 +- 59 %	
27-Apodytes	1.0	.6	-	1.6	-	-	1.0	-	-	-	1.6	1.6	1.0	2.6	4.2	
29-Chene rouge	-	-	-	.7	-	-	-	-	-	.7	-	.7	.7	1.4	1.4	
S/TOTAL	5.3	3.4	1.8	3.8	.9	-	2.2	-	-	1.3	8.6	6.5	3.5	9.9 +- 54 %	18.6 +- 39 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																
32-Canarium	-	-	-	1.2	-	.7	.7	-	.6	-	-	1.2	2.0	3.2 +- 93 %	3.2 +- 93 %	
33-Pycnandra	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	1.1	
34-Cryptocarya	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	1.0	
35-Deplanchea	-	.5	-	-	-	-	-	-	-	-	.5	-	-	-	.5	
36-Couthovia	.5	.5	-	1.0	-	-	-	-	-	-	.9	1.0	-	1.0	2.0	
S/TOTAL	1.6	2.0	-	2.2	-	.7	.7	-	.6	-	3.6	2.2	2.0	4.2 +- 75 %	7.8 +- 51 %	
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	3.1	3.0	2.3	1.2	1.3	-	1.7	-	-	-	6.2	4.8	1.7	6.5 +- 61 %	12.7 +- 51 %	
TOTAL GENERAL	22.7	18.0	10.3	11.7	3.8	4.6	9.8	.5	2.3	4.1	40.7	25.9	21.3	42.8 +- 26 %	87.9 +- 21 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 8



CLASSES D'ALTITUDE : &gt;= 550 m

SURF. SONDEE = 1.626 HA

## EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES		TOTAL			
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65		>65	EXPLOITABLES	
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	3.3	1.3	3.0	1.6	-	1.5	-	1.7	-	.6	4.6	4.6	3.7	3.7 +- 76 %	13.0 +- 34 %	
13-Tamanou	1.1	-	-	1.1	.4	.6	2.1	2.6	.5	1.6	1.1	1.5	7.4	7.4 +- 52 %	10.1 +- 58 %	
14-Hetre	4.0	3.3	2.5	.7	-	.6	-	-	-	-	7.3	3.1	.6	3.7 +- 98 %	11.0 +- 50 %	
15-Ralia	.5	-	-	.6	-	-	-	-	-	-	.5	.6	-	.6	1.1	
17-Azou	1.9	.6	.6	-	.6	-	-	-	-	-	2.5	1.2	-	1.2	3.7 +- 74 %	
S/TOTAL	10.8	5.2	6.0	4.0	1.1	2.6	2.1	4.3	.5	2.2	16.0	11.1	11.7	16.6 +- 41 %	38.8 +- 28 %	
ESSENCES SECONDAIRES																
22-Goyas	-	-	.6	-	-	-	-	-	-	-	-	.6	-	.6	.6	
26-Bois d'ail	2.5	.7	-	-	.6	-	-	-	-	-	3.2	.6	-	.6	3.8 +- 87 %	
27-Apodytes	2.7	2.6	-	.8	1.2	.5	-	-	-	-	5.3	1.9	.5	2.4 +- 67 %	7.7 +- 72 %	
29-Chene rouge	-	-	-	.8	-	-	1.5	.7	-	-	-	.8	2.2	2.9 +- 72 %	2.9 +- 72 %	
S/TOTAL	5.2	3.3	.6	1.5	1.7	.5	1.5	.7	-	-	8.5	3.9	2.7	6.5 +- 40 %	15.0 +- 39 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																
32-Canarium	-	.6	-	-	-	-	-	-	-	-	.6	-	-	-	.6	
34-Cryptocarya	.7	-	-	-	-	.6	-	-	-	-	.7	-	.6	.6	1.3	
36-Couthovia	.5	.7	1.2	-	-	-	-	-	.6	-	1.2	1.2	.6	1.8	3.0	
S/TOTAL	1.2	1.3	1.2	-	-	.6	-	-	.6	-	2.4	1.2	1.2	2.4	4.9 +- 86 %	
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	3.8	3.3	1.3	.7	1.1	.8	-	-	-	-	7.0	3.1	.8	3.8 +- 66 %	10.9 +- 48 %	
TOTAL GENERAL	21.0	13.0	9.2	6.1	3.9	4.5	3.6	5.0	1.1	2.2	34.0	19.3	16.3	29.4 +- 26 %	69.6 +- 16 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 9

Les essences secondaires sont bien mieux représentées que dans la classe d'altitude précédente (14,1 t/ha au lieu de 6 t/ha). Les bois d'ail sont particulièrement à leur aise (4,5 t/ha) ainsi que les apodytes (4 t/ha). Les goyas (3,4 t/ha) et les chênes rouges (1,4 t/ha) sont également abondants.

Les jambosas et les canariums restent fréquents mais la quantité de deplancheas chute.

La densité de gros bois devient forte avec 44,1 t/ha atteignant le diamètre d'exploitabilité. Les essences principales apparaissent en quantité intéressante.

#### 32.4. Altitude comprise entre 450 et 550 m

La proportion d'essences principales devient forte (52 % de l'effectif total d'arbres "exploitables"). Les tamanous sont particulièrement abondants à cette altitude (8,2 t/ha) ainsi que les hêtres (6,1 t/ha). Avec 3,8 t/ha, la densité de houx de plus de 65 cm de diamètre devient intéressante (Cf. Tableau 8).

La quantité d'essences secondaire baisse sensiblement. Seuls les goyas (3,2 t/ha) et les chênes rouges (1,4 t/ha) restent stables. Toutefois les bois d'ail et les apodytes restent bien représentés (2,6 à 2,7 t/ha).

A cette altitude, les jambosas, les pycnandras et les deplancheas disparaissent. Les canariums (3,2 t/ha) et les couthovias (1 t/ha) sont par contre à leur aise.

La quantité d'arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité reste identique par rapport à la classe d'altitude inférieure mais la proportion d'essences principales passe de 36 % à 52 %. Les tamanous, les hêtres et les houx sont les essences les plus abondantes à cette altitude.

#### 32.5. Altitude supérieure à 550 m

La densité d'essences principales diminue : elle n'est plus que de 16,6 t/ha au lieu de 22,1 t/ha dans la classe d'altitude précédente. Cette baisse provient essentiellement de la raréfaction des hêtres (3,7 t/ha) et des ralias (0,6 t/ha). Par contre les houx (3,7 t/ha) et les tamanous (7,4 t/ha) restent abondants. Les azous apparaissent en quantité intéressante (1,2 t/ha). (Cf. Tableau 9).

Seulement 2 essences secondaires restent abondantes : les apodytes (2,4 t/ha) et les chênes rouges (2,9 t/ha).

La plupart des essences diverses disparaissent, sauf les couthovias (1,8 t/ha) et les cryptocaryas (0,6 t/ha).

A cette altitude la densité d'arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité diminue sensiblement. Toutefois, les essences principales restent très bien représentées, leur proportion atteint 56 % de l'effectif total.



RESERVE

SURF. SONDEE = 13.6 HA

SURF. REELLE = 487.0 HA

TAUX DE SONDAGE = 2.79 %

EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES		TOTAL			
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65		>65	EXPLOITABLES	
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	.6	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.1	.7	.4	.7	.7 +- 65 %	1.7 +- 42 %	
13-Tamanou	1.5	1.0	.7	.7	.5	.2	.3	.2	-	.1	2.4	1.9	.8	.8 +- 60 %	5.1 +- 26 %	
14-Hetre	.6	.7	.3	.7	.3	.3	.2	-	-	-	1.4	1.3	.5	1.8 +- 43 %	3.2 +- 33 %	
15-Ralia	1.2	.2	.5	.2	.1	-	.1	-	-	-	1.4	.7	.1	.8 +- 66 %	2.2 +- 36 %	
16-Bois bleu	1.1	.6	.7	.4	.2	.1	.2	-	-	-	1.7	1.4	.3	1.6 +- 48 %	3.3 +- 31 %	
S/TOTAL	5.0	2.6	2.4	2.0	1.3	.6	.9	.4	.2	.2	7.6	5.7	2.3	5.7 +- 25 %	15.5 +- 14 %	
ESSENCES SECONDAIRES																
21-Cerisier bleu	.4	.1	.2	.3	-	.1	-	-	-	-	.5	.5	.1	.5 +- 77 %	1.0 +- 57 %	
22-Goyas	.8	.5	.5	.4	.2	.3	.1	.2	.2	-	1.3	1.1	.8	1.9 +- 46 %	3.2 +- 34 %	
23-Faux Houp	.3	.6	.2	-	.1	-	.1	-	-	-	1.0	.3	.1	.4 +- 92 %	1.3 +- 52 %	
24-Faux Tamanou	.1	-	-	.1	-	.1	.1	.1	-	-	.1	.1	.2	.3 +- 78 %	.3 +- 78 %	
26-Bois d'ail	2.2	1.4	1.0	1.0	.8	.2	.5	.2	-	-	3.6	2.8	.9	3.7 +- 29 %	7.2 +- 22 %	
27-Apodytes	.3	.1	.1	.1	.1	-	-	-	-	-	.4	.3	-	.3 +- 58 %	.7 +- 58 %	
28-Podocarpus/Araucaria	-	-	-	.1	-	-	-	-	-	-	-	.1	-	.1	.1	
29-Chene rouge	.1	.4	.2	-	.1	.1	.1	-	.1	-	.5	.2	.2	.5 +- 85 %	1.0 +- 67 %	
S/TOTAL	4.1	3.1	2.1	2.0	1.2	.7	.8	.5	.2	-	7.2	5.4	2.3	7.6 +- 20 %	14.9 +- 16 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																
31-Jambosa	1.2	.9	1.1	.6	.8	.3	.4	.2	.1	-	2.1	2.5	.9	3.4 +- 31 %	5.5 +- 23 %	
32-Canarium	-	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.3	.7	1.0 +- 52 %	1.2 +- 50 %	
33-Pycnandra	.6	.5	.1	.1	.2	.1	.3	-	-	-	1.2	.4	.4	.8 +- 60 %	2.0 +- 41 %	
34-Cryptocarya	.6	.2	.1	.1	-	-	-	-	-	-	.8	.2	-	.2 +- 60 %	1.0 +- 60 %	
35-Deplanchea	1.4	.7	.3	.8	.4	-	.1	-	.1	-	2.0	1.5	.1	1.6 +- 46 %	3.7 +- 30 %	
36-Couthovia	.1	.1	-	.1	.1	-	-	-	-	-	.2	.2	-	.2 +- 94 %	.4 +- 94 %	
37-Ilex	.2	.2	.1	.1	-	-	-	-	-	-	.4	.1	-	.1 +- 78 %	.5 +- 78 %	
S/TOTAL	4.2	2.7	1.8	1.9	1.5	.6	.9	.3	.2	.1	6.9	5.2	2.2	7.4 +- 21 %	14.3 +- 15 %	
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	3.6	2.1	1.3	.9	.5	.3	.5	.1	.1	.3	5.7	2.7	1.2	3.9 +- 32 %	9.6 +- 19 %	
TOTAL GENERAL	16.9	10.5	7.7	6.8	4.5	2.2	3.2	1.3	.7	.5	27.4	19.0	8.0	24.6 +- 12 %	54.3 +- 8 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 10

ZONE DOMANIALE

CTFT 1991

SURF. SONDEE = 12.7 HA

SURF. REELLE = 366.0 HA

TAUX DE SONDAGE = 3.46 %

EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)											ARBRES				
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES	TOTAL	
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	1.2	.5	.9	.6	.3	.5	.4	.5	.4	.3	1.7	1.8	2.1	2.1 +- 37 %	5.6 +- 22 %	
13-Tamanou	1.0	.9	1.5	1.2	1.0	.7	2.0	.7	.6	.8	1.9	3.8	4.8	4.8 +- 26 %	10.5 +- 20 %	
14-Hetre	2.2	1.5	1.3	1.4	.3	.6	.2	-	.1	-	3.7	3.0	1.0	4.0 +- 31 %	7.6 +- 21 %	
15-Ralia	1.3	1.0	1.1	.2	.4	.1	.1	-	-	-	2.3	1.8	.3	2.1 +- 42 %	4.4 +- 28 %	
16-Bois bleu	.6	.8	.5	.5	.1	.1	.2	.1	.1	-	1.4	1.0	.5	1.6 +- 49 %	2.9 +- 32 %	
17-Azou	.5	.3	.2	-	.1	-	-	-	-	-	.8	.2	-	.2	1.0 +- 53 %	
S/TOTAL	6.8	4.9	5.5	4.0	2.2	2.0	3.1	1.4	1.1	1.1	11.7	11.6	8.7	14.7 +- 14 %	32.1 +- 10 %	
ESSENCES SECONDAIRES																
21-Cerisier bleu	-	-	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	.1	-	.1	.1	
22-Goyas	.5	1.0	.3	.3	.1	.1	.4	.1	.3	.3	1.5	.7	1.3	1.9 +- 43 %	3.4 +- 32 %	
23-Faux Houp	.3	-	-	.1	-	-	-	.1	-	-	.3	.1	.1	.2	.5 +- 82 %	
24-Faux Tamanou	.2	.2	-	-	-	.2	-	-	-	-	.4	-	.2	.2	.7 +- 84 %	
26-Bois d'ail	2.2	1.2	.8	.6	.5	.2	.7	.3	.1	.1	3.5	1.9	1.4	3.3 +- 36 %	6.7 +- 23 %	
27-Apodytes	.8	1.2	.1	.7	.3	.4	.3	.1	.1	-	2.0	1.1	.8	1.9 +- 40 %	3.9 +- 37 %	
28-Podocarpus/Araucaria	-	.3	-	-	.1	-	-	-	-	-	.3	.1	-	.1	.4	
29-Chene rouge	.3	.1	.1	.2	-	-	.3	.1	-	.1	.4	.3	.5	.7 +- 61 %	1.1 +- 51 %	
S/TOTAL	4.4	4.0	1.4	1.8	.9	.9	1.7	.7	.5	.5	8.3	4.1	4.2	8.3 +- 20 %	16.7 +- 17 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																
31-Jambosa	.9	.8	.5	.2	.5	.5	.8	.7	.4	.3	1.7	1.2	2.7	3.8 +- 28 %	5.6 +- 24 %	
32-Canarium	.3	.1	.3	.2	.1	.3	.5	.2	.2	.2	.4	.6	1.3	1.9 +- 44 %	2.4 +- 38 %	
33-Pycnandra	.3	.2	.2	.3	.2	.1	.2	-	-	-	.5	.7	.2	.9 +- 62 %	1.5 +- 50 %	
34-Cryptocarya	.8	.7	.3	.2	-	.1	-	-	-	-	1.5	.4	.1	.5 +- 83 %	2.0 +- 49 %	
35-Deplanchea	.2	.5	.1	.1	.1	-	-	-	-	-	.8	.3	-	.3	1.0 +- 64 %	
36-Couthovia	.2	.1	.2	.2	-	-	-	-	.1	-	.4	.4	.1	.4 +- 78 %	.8 +- 68 %	
37-Ilex	.1	-	.1	-	.1	-	-	-	-	-	.1	.2	-	.2	.3	
S/TOTAL	2.9	2.5	1.7	1.2	.9	.9	1.4	.8	.7	.5	5.4	3.8	4.4	8.1 +- 19 %	13.5 +- 16 %	
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	3.9	2.5	1.7	.9	1.0	.5	.6	.1	.2	.1	6.4	3.6	1.4	5.1 +- 30 %	11.5 +- 18 %	
TOTAL GENERAL	17.9	13.9	10.3	7.9	5.0	4.4	6.7	3.0	2.5	2.2	31.9	23.2	18.7	36.3 +- 9 %	73.7 +- 7 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 11



## REPARTITION DES PRINCIPALES ESSENCES PAR CLASSES D' ALTITUDE

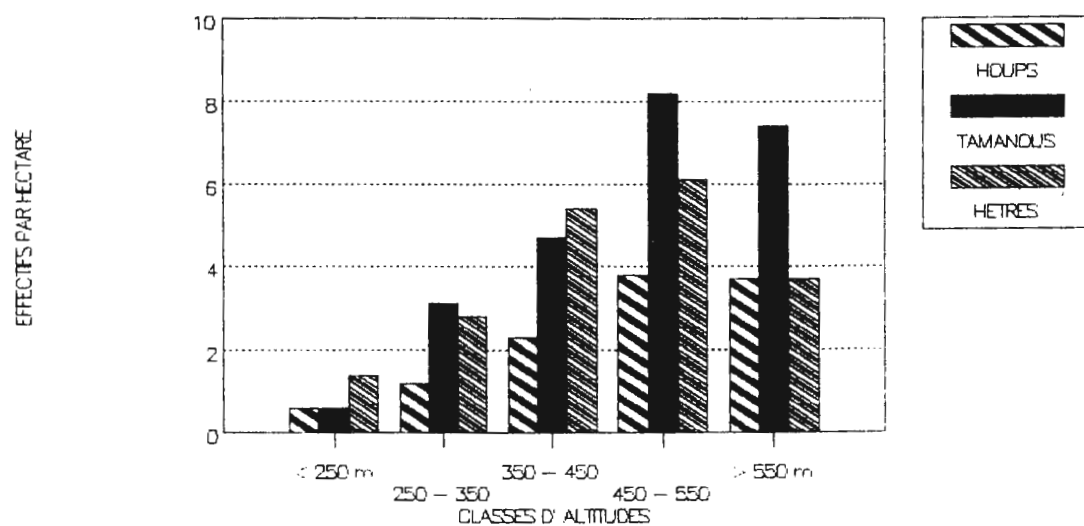


Figure 4

## Conclusion :

Les essences principales apparaissent en quantité intéressante à partir de 250 à 300 m d'altitude. Dans le contexte actuel du marché du bois, la mise en place d'un réseau routier au-dessous de cette altitude semble donc inutile. Dans les conditions climatiques et pédologiques de la forêt de NEBOUEBA, la densité maximale de houps se trouve au-dessus de 450 m d'altitude. Les tamanous et les hêtres sont particulièrement à leur aise autour de 500 m d'altitude (Cf. Figure 4).

### 3.3. Résultats par propriétaires fonciers

Les 366 ha de forêt situés en zone domaniale font l'objet d'un contentieux entre les tribus de NEBOUEBA et SAINT-YVES. L'exploitation de ce massif est donc conditionnée par l'accord préalable des 2 tribus.

\* **Essences principales :** la zone domaniale est presque 3 fois plus riche en essences principales que la réserve de NEBOUEBA : 14,7 t/ha atteignant le diamètre d'exploitabilité au lieu de 5,7 (Cf. Tableaux 10 et 11). Les houps y sont 3 fois plus abondants, les tamanous 6 fois, les hêtres 2 fois et les ralias 3 fois. Seuls les bois bleus sont présents en quantité équivalente. Les effectifs estimés dans chacune des zones sont fournis en annexes 9 et 10.

Le volume commercial de houps est 2 fois plus important en zone domaniale qu'en réserve (7,1 m<sup>3</sup>/ha au lieu de 3,5) et celui des tamanous 7 fois supérieur (15,2 m<sup>3</sup>/ha au lieu de 2,2) (Cf. Tableau 4). Les volumes commerciaux estimés dans chacune de ces zones sont fournis en annexe 8. Pour le houp, ils représentent 1700 m<sup>3</sup> "exploitables" dans la réserve et 2590 en zone domaniale.

\* **Essences secondaires :** leur densité est très proche dans les 2 zones (environ 8 t/ha). Seuls les apodytes sont présents en quantité sensiblement supérieure dans la zone domaniale.

\* **Essences diverses :** elles représentent 11,3 t/ha de plus de 50 cm de diamètre en réserve et 13,2 t/ha en zone domaniale.

La zone domaniale apparaît donc bien plus riche que la réserve. Toutes essences confondues 36,3 t/ha y atteignent le diamètre d'exploitabilité contre seulement 24,6 dans cette dernière. La proportion d'essences principales est également nettement supérieure en zone domaniale : 40 % au lieu de 23 %. Toutefois, la surface de la réserve étant importante, les volumes totaux disponibles sont loin d'être négligeables. L'étude de la répartition des essences par versant permet de délimiter les zones qui justifieraient la création d'un réseau routier.

### 3.4. Résultats en fonction de l'exposition des versants :

La forêt de NEBOUEBA s'étend sur 2 types de versants : certains exposés au Nord et d'autres exposés au Sud (Cf. Carte de desserte routière). La répartition des essences apparaît étroitement liée à l'exposition du versant (Cf. Tableaux 12 à 16).



EFFECTIFS/HA

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES		TOTAL			
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65		>65	EXPLOITABLES	
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	1.1	.4	.7	.4	.3	.3	.3	.4	.3	.2	1.5	1.4	1.6	1.6 +- 35 %	4.4 +- 21 %	
13-Tamanou	1.1	.9	1.2	1.1	.8	.5	1.4	.5	.4	.5	2.0	3.1	3.3 +- 25 %	8.5 +- 18 %		
14-Hetre	1.6	1.2	1.0	1.0	.3	.6	.3	-	.1	-	2.8	2.3	.9 3.2 +- 27 %	6.0 +- 19 %		
15-Ralia	1.3	.7	.9	.3	.3	.1	.1	-	-	-	2.0	1.4	.2 1.6 +- 40 %	3.6 +- 25 %		
16-Bois bleu	.6	.7	.5	.5	.2	.1	.2	.1	.1	-	1.3	1.2	.5 1.6 +- 40 %	3.0 +- 27 %		
17-Azou	.3	.2	.1	-	.1	-	-	-	-	-	.5	.2	-	.7 +- 53 %		
S/TOTAL	6.1	4.1	4.3	3.3	1.9	1.6	2.4	.9	.8	.8	10.2	9.5	6.4 11.5 +- 14 %	26.1 +- 9 %		
ESSENCES SECONDAIRES																
21-Cerisier bleu	.3	-	.1	.1	-	.1	-	-	-	-	.3	.3	.1 .3 +- 83 %	.6 +- 62 %		
22-Goyas	.6	.8	.4	.2	.1	.2	.3	.1	.2	.2	1.4	.7	1.1 1.8 +- 37 %	3.2 +- 27 %		
23-Faux Houp	.2	.2	.1	.1	-	-	.1	.1	-	-	.4	.2	.1 .3 +- 84 %	.8 +- 56 %		
24-Faux Tamanou	.1	.1	-	-	-	.2	-	-	-	-	.3	-	.2 .2 +- 79 %	.5 +- 79 %		
26-Bois d'ail	2.1	1.3	.9	.5	.6	.2	.8	.2	.1	.1	3.4	2.0	1.3 3.2 +- 27 %	6.6 +- 19 %		
27-Apodytes	.7	.9	.1	.5	.2	.2	.2	.1	.1	-	1.6	.9	.5 1.4 +- 38 %	3.0 +- 33 %		
28-Podocarpus/Araucaria	-	.2	-	-	.1	-	-	-	-	-	.2	.1	-	.2		
29-Chene rouge	.2	.1	.1	.1	-	-	.2	.1	-	.1	.4	.2	.4 .5 +- 59 %	.9 +- 46 %		
S/TOTAL	4.2	3.6	1.7	1.5	1.1	.9	1.5	.6	.3	.3	7.9	4.3	3.6 7.8 +- 17 %	15.7 +- 14 %		
ESSENCES A PROMOUVOIR																
31-Jambosa	1.1	.9	.6	.4	.5	.4	.6	.5	.3	.2	2.0	1.6	2.0 3.5 +- 25 %	5.5 +- 20 %		
32-Canarium	.2	.2	.3	.2	.1	.3	.4	.2	.2	.1	.4	.5	1.1 1.7 +- 38 %	2.0 +- 33 %		
33-Pycnandra	.4	.3	.2	.2	.2	.1	.1	-	-	-	.7	.6	.2 .8 +- 52 %	1.5 +- 40 %		
34-Cryptocarya	.6	.5	.3	.1	-	.1	-	-	-	-	1.1	.4	.1 .4 +- 77 %	1.5 +- 44 %		
35-Deplanchea	.3	.4	.1	.2	.1	-	.1	-	-	-	.7	.4	.1 .5 +- 76 %	1.2 +- 48 %		
36-Couthovia	.1	.1	.1	.2	-	-	-	-	.1	-	.3	.3	.1 .3 +- 73 %	.6 +- 61 %		
37-Ilex	.2	.1	.1	.1	.1	-	-	-	-	-	.2	.2	-	.2 +- 91 %	.5 +- 68 %	
S/TOTAL	2.9	2.6	1.7	1.3	1.0	.8	1.1	.7	.5	.3	5.4	4.0	3.4 7.5 +- 17 %	12.9 +- 14 %		
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	3.4	2.4	1.5	.9	1.0	.4	.5	.1	.2	.2	5.9	3.3	1.4 4.8 +- 24 %	10.6 +- 15 %		
TOTAL GENERAL	16.6	12.7	9.2	7.0	4.9	3.7	5.5	2.2	1.8	1.7	29.3	21.2	14.9 31.6 +- 8 %	65.4 +- 6 %		

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE < OU = 0.1

Tableau 12

EFFECTIFS/HA

*****																					
		CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES									
ESSENCES		40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES	TOTAL					
*****																					
ESSENCES PRINCIPALES																					
11-Houp		.3	-	.1	.1	-	.1	.2	.3	.1	.1	.3	.2	.9	.9 +- 84 %	1.4 +- 70 %					
13-Tamanou		1.6	.9	1.0	.5	.6	.3	.1	.5	-	.1	2.6	2.1	1.0	1.0 +- 80 %	5.6 +- 36 %					
14-Hetre		.8	.9	.1	1.1	.2	.1	.2	-	-	-	1.6	1.5	.3	1.7 +- 67 %	3.4 +- 49 %					
15-Rafia		1.0	.3	.7	-	.1	-	.1	-	-	-	1.3	.8	.1	1.0 +- 76 %	2.3 +- 48 %					
16-Bois bleu		1.7	.4	.9	.3	.1	-	.2	-	-	-	2.1	1.3	.2	1.5 +- 65 %	3.6 +- 40 %					
S/TOTAL		5.3	2.6	2.8	2.0	1.1	.5	.8	.7	.1	.3	7.9	5.9	2.5	6.1 +- 33 %	16.3 +- 19 %					
ESSENCES SECONDAIRES																					
21-Cerisier bleu		-	.2	-	.3	-	-	-	-	-	-	.2	.3	-	.3	.5					
22-Goyas		.8	.5	.5	.7	.2	.3	.2	.1	.3	-	1.3	1.4	.9	2.2 +- 61 %	3.5 +- 47 %					
23-Faux Houp		.5	.7	-	-	.2	-	-	-	-	-	1.2	.2	-	.2	1.4 +- 70 %					
24-Faux Tamanou		.1	-	-	.1	-	-	.1	.2	-	-	.1	.1	.3	.4	.5 +- 82 %					
26-Bois d'ail		2.6	1.4	1.0	1.8	.6	.2	.1	.4	-	-	4.0	3.3	.8	4.1 +- 42 %	8.1 +- 30 %					
27-Apodytes		.2	-	.1	.1	-	-	-	-	-	-	.2	.2	-	.2	.4					
28-Podocarpus/Araucaria		-	-	-	.1	-	-	-	-	-	-	-	.1	-	.1	.1					
29-Chene rouge		.2	.5	.3	-	.1	.1	-	-	.1	-	.6	.5	.2	.7 +- 94 %	1.3 +- 84 %					
S/TOTAL		4.3	3.3	1.9	3.1	1.1	.6	.5	.7	.4	-	7.5	6.1	2.2	8.3 +- 26 %	15.8 +- 21 %					
ESSENCES A PROMOUVOIR																					
31-Jambosa		1.1	.7	1.2	.4	.9	.4	.6	.2	.1	-	1.7	2.6	1.3	3.9 +- 37 %	5.6 +- 30 %					
32-Canarium		-	-	.1	.2	-	.1	.2	.2	-	.1	-	.3	.6	.9 +- 77 %	.9 +- 77 %					
33-Pycnandra		.7	.6	.1	.1	.2	.1	.5	-	-	-	1.4	.4	.7	1.1 +- 77 %	2.4 +- 52 %					
34-Cryptocarya		.9	.2	-	.2	-	-	-	-	-	-	1.1	.2	-	.2	1.3 +- 75 %					
35-Deplanchea		2.4	1.1	.3	1.3	.5	-	-	-	.1	-	3.5	2.2	.1	2.3 +- 51 %	5.8 +- 33 %					
36-Couthovia		.2	-	-	.1	.1	-	-	-	-	-	.2	.3	-	.3	.5					
37-Ilex		.2	.2	-	-	-	-	-	-	-	-	.3	-	-	-	.3					
S/TOTAL		5.5	2.7	1.9	2.3	1.8	.7	1.2	.4	.3	.1	8.3	6.0	2.7	8.7 +- 26 %	16.9 +- 19 %					
ESSENCES DIVERSES																					
41-Divers		4.6	2.0	1.5	.9	.1	.2	.7	.2	-	-	6.5	2.6	1.1	3.7 +- 51 %	10.2 +- 26 %					
TOTAL GENERAL		19.7	10.6	8.1	8.3	4.1	2.1	3.2	2.0	.8	.4	30.3	20.5	8.4	26.7 +- 16 %	59.2 +- 11 %					
*****																					

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE < OU = 0.1

Tableau 13



## VOLUMES BRUTS (M3/HA)

ESSENCES	EXPOSITION SUD						EXPOSITION NORD						TOTALITE DU MASSIF					
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL		<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL		<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	
ESSENCES PRINCIPALES																		
11-Houp	1.8	2.6	6.8	6.8	11.1 +- 27 %		.3	.4	4.4	4.4	5.1 +- 89 %		1.4	2.0	6.2	6.2	9.5 +- 26 %	
13-Tamanou	2.2	5.4	12.9	12.9	20.5 +- 20 %		2.8	3.6	3.7	3.7	10.0 +- 42 %		2.4	4.9	10.5	10.5	17.8 +- 18 %	
14-Hetre	2.9	3.8	2.3	6.1	9.0 +- 20 %		1.8	2.5	.8	3.3	5.1 +- 52 %		2.6	3.4	1.9	5.3	8.0 +- 19 %	
15-Ralia	2.2	2.2	.5	2.7	4.8 +- 26 %		1.4	1.3	.4	1.7	3.1 +- 54 %		2.0	2.0	.5	2.4	4.4 +- 23 %	
16-Bois bleu	1.5	2.0	1.4	3.4	4.9 +- 33 %		2.2	2.1	.5	2.7	4.8 +- 41 %		1.7	2.0	1.2	3.2	4.9 +- 27 %	
17-Azou	.5	.3	-	.3	.8 +- 52 %		-	-	-	-	-		.4	.2	-	.2	.6 +- 52 %	
S/TOTAL	11.1	16.2	23.8	32.1	51.1 +- 11 %		8.4	9.9	9.9	15.8	28.1 +- 26 %		10.4	14.5	20.2	27.8	45.1 +- 10 %	
ESSENCES SECONDAIRES																		
21-Cerisier bleu	.3	.4	.1	.5	.8 +- 64 %		.2	.5	-	.5	.7		.3	.4	.1	.5	.8 +- 56 %	
22-Goyas	1.6	1.2	4.7	5.9	7.5 +- 34 %		1.4	2.3	3.1	5.4	6.9 +- 51 %		1.5	1.5	4.3	5.8	7.3 +- 29 %	
23-Faux Houp	.5	.3	.5	.8	1.3 +- 69 %		1.4	.5	-	.5	1.9 +- 75 %		.7	.4	.4	.7	1.5 +- 53 %	
24-Faux Tamanou	.3	-	.4	.4	.7 +- 80 %		.1	.2	1.0	1.2	1.3		.2	.1	.6	.6	.9 +- 65 %	
26-Bois d'ail	3.6	3.4	4.0	7.4	11.0 +- 21 %		4.3	5.6	2.6	8.2	12.4 +- 32 %		3.8	4.0	3.6	7.6	11.4 +- 18 %	
27-Apodytes	1.8	1.6	1.5	3.1	4.8 +- 33 %		.2	.4	-	.4	.5		1.3	1.3	1.1	2.4	3.7 +- 32 %	
28-Podocarpus/Araucaria	.2	.1	-	.1	.4		-	.2	-	.2	.2		.2	.1	-	.1	.3 +- 91 %	
29-Chene rouge	.4	.3	1.3	1.6	2.0 +- 57 %		.7	.8	.9	1.6	2.3 +- 71 %		.5	.4	1.2	1.6	2.1 +- 45 %	
S/TOTAL	8.6	7.4	12.5	19.9	28.6 +- 15 %		8.3	10.5	7.6	18.0	26.4 +- 21 %		8.6	8.2	11.2	19.4	28.0 +- 13 %	
ESSENCES A PROMOUVOIR																		
31-Jambosa	2.5	2.9	7.5	10.4	12.9 +- 23 %		2.1	4.9	4.0	8.9	11.0 +- 32 %		2.4	3.4	6.6	10.0	12.4 +- 19 %	
32-Canarium	.4	.9	4.4	5.3	5.7 +- 42 %		-	.5	2.5	3.0	3.0 +- 82 %		.3	.8	3.9	4.7	5.0 +- 38 %	
33-Pycnanandra	.7	1.1	.5	1.6	2.4 +- 42 %		1.5	.8	1.7	2.5	4.1 +- 57 %		.9	1.0	.8	1.9	2.8 +- 34 %	
34-Cryptocarya	1.2	.6	.1	.7	1.9 +- 45 %		1.1	.3	-	.3	1.4 +- 76 %		1.2	.5	.1	.6	1.8 +- 39 %	
35-Deplanchea	.8	.8	.1	.9	1.7 +- 51 %		3.7	4.0	.7	4.6	8.3 +- 35 %		1.5	1.6	.3	1.9	3.4 +- 29 %	
36-Couthovia	.3	.5	.3	.7	1.1 +- 67 %		.2	.5	-	.5	.7		.3	.5	.2	.7	1.0 +- 59 %	
37-Ilex	.2	.4	-	.4	.7 +- 70 %		.4	-	-	-	.4		.3	.3	-	.3	.6 +- 63 %	
S/TOTAL	6.2	7.1	12.9	20.0	26.2 +- 16 %		9.1	10.9	8.9	19.8	29.0 +- 21 %		7.0	8.1	11.9	20.0	26.9 +- 13 %	
ESSENCES DIVERSES																		
41-Divers	6.2	5.7	5.1	10.9	17.1 +- 18 %		6.9	4.1	3.0	7.1	14.0 +- 28 %		6.4	5.3	4.6	9.9	16.3 +- 15 %	
TOTAL GENERAL	32.2	36.4	54.4	82.9	123.0 +- 7 %		32.7	35.3	29.4	60.8	97.5 +- 12 %		32.3	36.1	47.9	77.1	116.3 +- 6 %	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 14

FORNBERG COMMUNICATIONS (219, 230,

.....

---



## SURFACES TERRIERES (M2/HA)

ESSENCES	EXPOSITION SUD					EXPOSITION NORD					TOTALITE DU MASSIF				
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL
ESSENCES PRINCIPALES															
11-Houp	.2	.3	1.0	1.0	1.5 +- 27 %	.1	.1	.6	.6	.7 +- 90 %	.2	.3	.9	.9	1.3 +- 27 %
13-Tamanou	.3	.8	1.9	1.9	3.0 +- 20 %	.4	.5	.5	.5	1.5 +- 42 %	.3	.7	1.5	1.5	2.6 +- 18 %
14-Hetre	.4	.6	.4	.9	1.4 +- 21 %	.3	.4	.1	.5	.8 +- 53 %	.4	.5	.3	.8	1.2 +- 19 %
15-Ralia	.3	.3	.1	.4	.7 +- 26 %	.2	.2	.1	.3	.4 +- 55 %	.3	.3	.1	.4	.6 +- 24 %
16-Bois bleu	.2	.3	.2	.5	.7 +- 33 %	.3	.3	.1	.4	.7 +- 41 %	.2	.3	.2	.5	.7 +- 27 %
17-Azou	.1	.1	-	.1	.1 +- 53 %	-	-	-	-	-	.1	.1	-	.1	.1 +- 43 %
S/TOTAL	1.6	2.4	3.5	4.7	7.4 +- 11 %	1.2	1.5	1.4	2.3	4.1 +- 26 %	1.5	2.1	3.0	4.1	6.6 +- 10 %
ESSENCES SECONDAIRES															
21-Cerisier bleu	.1	.1	.1	.1	.1 +- 64 %	.1	.1	-	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1 +- 56 %
22-Goyas	.2	.2	.7	.9	1.1 +- 35 %	.2	.3	.5	.8	1.0 +- 51 %	.2	.2	.7	.9	1.1 +- 29 %
23-Faux Houp	.1	.1	.1	.1	.2 +- 71 %	.2	.1	-	.1	.3 +- 76 %	.1	.1	.1	.1	.2 +- 54 %
24-Faux Tamanou	.1	-	.1	.1	.1 +- 81 %	.1	.1	.2	.2	.2	.1	.0	.1	.1	.1 +- 65 %
26-Bois d'ail	.5	.5	.6	1.1	1.6 +- 22 %	.6	.8	.4	1.2	1.8 +- 32 %	.5	.6	.5	1.1	1.7 +- 18 %
27-Apodytes	.3	.2	.2	.5	.7 +- 33 %	.1	.1	-	.1	.1	.2	.2	.2	.4	.5 +- 32 %
28-Podocarpus/Araucaria	.1	.1	-	.1	.1 +- 49 %	-	.1	-	.1	.1 +- 65 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 40 %
29-Chene rouge	.1	.1	.2	.2	.3 +- 58 %	.1	.1	.1	.2	.3 +- 71 %	.1	.1	.2	.2	.3 +- 46 %
S/TOTAL	1.2	1.1	1.9	3.0	4.2 +- 15 %	1.2	1.5	1.1	2.7	3.9 +- 21 %	1.2	1.2	1.7	2.9	4.1 +- 13 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
31-Jambosa	.3	.4	1.1	1.5	1.8 +- 24 %	.3	.7	.6	1.2	1.5 +- 33 %	.3	.5	1.0	1.4	1.7 +- 20 %
32-Canarium	.1	.1	.7	.8	.9 +- 42 %	-	.1	.4	.5	.5 +- 82 %	.1	.1	.6	.7	.8 +- 38 %
33-Pycnandra	.1	.2	.1	.2	.4 +- 42 %	.2	.1	.3	.4	.6 +- 58 %	.1	.2	.1	.3	.4 +- 34 %
34-Cryptocarya	.2	.1	.1	.1	.3 +- 45 %	.2	.1	-	.1	.2 +- 76 %	.2	.1	.1	.1	.3 +- 39 %
35-Deplanchea	.1	.1	.1	.1	.2 +- 52 %	.5	.6	.1	.7	1.2 +- 35 %	.2	.2	.1	.3	.5 +- 29 %
36-Couthovia	.1	.1	.1	.1	.2 +- 68 %	.1	.1	-	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1 +- 60 %
37-Ilex	.1	.1	-	.1	.1 +- 63 %	.1	-	-	-	.1 +- 83 %	.1	.1	-	.1	.1 +- 51 %
S/TOTAL	.9	1.0	1.9	2.9	3.8 +- 16 %	1.3	1.6	1.3	2.9	4.2 +- 21 %	1.0	1.2	1.8	2.9	3.9 +- 13 %
ESSENCES DIVERSES															
41-Divers	.9	.8	.8	1.6	2.5 +- 18 %	1.0	.6	.5	1.1	2.1 +- 28 %	.9	.8	.7	1.5	2.4 +- 15 %
TOTAL GENERAL	4.6	5.3	8.1	12.3	18.0 +- 7 %	4.7	5.2	4.4	9.0	14.2 +- 13 %	4.6	5.3	7.1	11.4	17.0 +- 6 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE ET .1 PRESENCE EN QUANTITE &lt; OU = 0.1

Tableau 16

\* **Essences principales** : elles sont 2 fois plus abondantes en nombre de tiges sur les versants exposés au Sud et leur volume est 3 fois supérieur.

ESSENCES PRINCIPALES	EFFECTIFS ATTEIGNANT LE DIAM. D'EXPLOIT. (t/ha)		VOL.COMMERCIAUX (m <sup>3</sup> /ha) $\phi > \phi$ d'expl.		VOL.COMMERCIAUX ESTIMES (m <sup>3</sup> ) $\phi > \phi$ d'expl.	
	NORD	SUD	NORD	SUD	NORD	SUD
Houp	0,9	1,6	3,8	9,4	1286	2947
Tamanou	1	3,3	3	16,6	1025	5341
Hêtre	1,7	3,2	2,8	7,7	967	2674
Ralia	1	1,6	1,3	3,8	450	1070
Bois bleu	1,5	1,6	1,7	3,2	588	1129
Azou	0	0,2	0	0,4	0	73
TOTAL	6,1	11,5	12,6	41,1	4315	13234

Les volumes commerciaux d'essences principales disponibles sur les versants Sud sont donc très forts. En particulier les houp, les tamanous et les hêtres y représentent près de 11.000 m<sup>3</sup> "exploitables" (Cf. Annexes 11 à 14).

\* **Essences secondaires** : elles sont présentes en quantité équivalente dans les 2 types de versants (autour de 8 t/ha soit 13 à 14 m<sup>3</sup>/ha de volume commercial). L'existence d'apodytes uniquement sur les versants Sud constitue la seule différence notable de répartition des essences secondaires.

\* **Autres essences** : elles sont aussi présentes en proportion semblable dans les 2 types de versants (autour de 12 t/ha soit 17 à 18 m<sup>3</sup>/ha de volume commercial).

Les versants exposés Nord sont beaucoup plus secs que les versants Sud. Les essences principales n'y constituent que 23 % de l'effectif total, contre 36 % dans les versants Nord. On les trouve dans les 2 types de versants, mais à une altitude bien supérieure dans les versants Nord.

### 3.5. Répartition de l'aptitude à l'exploitation et de l'état sanitaire par essence :

Les volumes commerciaux fournis dans les paragraphes ci-dessus représentent les volumes réellement utilisables par les scieurs. En effet, les coefficients de passage volumes bruts/volumes commerciaux définis lors de l'inventaire de 1975 tiennent compte des caractéristiques de forme et d'état sanitaire moyennes, pour chaque essence.

Une autre approche est proposée ici, à partir des notes affectées à chaque arbre comptabilisé dans l'inventaire.



Dans les tableaux 17 à 20, les colonnes "Exploitables" et "Non exploitables" représentent les arbres qui atteignent ou pas le diamètre d'exploitabilité. Elles permettent d'évaluer les caractéristiques d'exploitabilité et d'état sanitaire de l'ensemble des arbres de plus de 40 cm de diamètre, ainsi que des seuls individus atteignant le diamètre d'exploitabilité.

### 35.1. Répartition de l'aptitude à l'exploitation par essence:

#### 351.1. Généralités :

Toutes essences confondues, 15 % des arbres montrent une très bonne aptitude à l'exploitation, 50 % présentent de légers défauts non rédhibitoires et 35 % sont inexploitable dans les conditions actuelles du marché du bois Néo-Calédonien. Ces pourcentages sont identiques que l'on considère l'ensemble des arbres de plus de 40 cm de diamètre ou seulement les arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité (Cf. Tableaux 17 et 18).

Les essences présentant la plus forte proportion d'individus avec une très bonne aptitude à l'exploitation sont les faux houps (58 %), les houps (32 %), les azous (25 %), les tamanous (19 %), les goyas (19 %) et les jambosas (16 %).

Par contre chez les ralias, les chênes rouges et les divers, la proportion d'individus exploitables est très faible.

#### 351.2. Calcul des volumes commerciaux à partir de ces coefficients :

Les notes d'aptitude à l'exploitation (1 : Très bonne, 2 : moyenne, 3 : très mauvaise), affectées à chaque arbre comptabilisé dans l'inventaire, permettent d'estimer les effectifs "exploitables" dans les conditions spécifiques du massif de NEBOUEBA. A partir de ces valeurs, une estimation des volumes commerciaux des arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité sera présentée.

#### a : Effectifs commercialisables :

Les coefficients "très bons" et "moyens" présentés ci-dessous concernent les arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité dans le tableau 17.

## INVENTAIRE NOUVELLE CALEDONIE / MASSIF DE NEBOUEBA

REPARTITION DES ETATS SANITAIRES PAR ESSENCE  
NOMBRE DE TIGES COMPTÉES

FREQUENCES	APTITUDE									TOTAL		
	Très bonne			Moyenne			Très mauvaise					
	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL
ESSENCE												
Houp	9	23	32	27	32	59	2	6	8	38	61	99
Tamanou	20	18	38	43	81	124	10	26	36	73	125	198
Hêtre	12	7	19	46	42	88	18	15	33	76	64	140
Ralia	-	-	-	17	22	39	19	24	43	36	46	82
Bois bleu	6	3	9	19	19	38	14	17	31	39	39	78
Azou	-	3	3	3	2	5	-	4	4	3	9	12
Cerisier bleu	1	1	2	5	3	8	2	2	4	8	6	14
Goyas	9	7	16	28	11	39	12	18	30	49	36	85
Faux Houp	4	10	14	3	5	3	-	2	2	7	17	24
Faux Tamanou	-	-	-	1	4	5	5	1	6	6	5	11
Bois d'ail	4	9	13	39	33	72	44	49	93	87	91	178
Apodytes	4	5	9	19	18	37	8	10	18	31	33	64
Podocarpus/Araucaria	2	-	2	-	3	3	-	-	-	2	3	5
Chêne rouge	-	-	-	3	6	9	11	5	16	14	11	25
Jambosa	13	11	24	51	28	79	31	14	45	95	53	148
Canarium	6	1	7	16	5	21	16	2	18	38	8	46
Pycnandra	8	3	11	12	13	25	2	4	6	22	20	42
Cryptocarya	-	-	-	4	18	22	4	9	13	8	27	35
Deplanchea	1	4	5	19	17	36	5	15	20	25	36	61
Couthovia	-	-	-	2	5	7	7	3	10	9	8	17
Ilex	1	1	2	2	3	5	2	2	4	5	6	11
Divers	11	17	28	44	55	99	58	85	143	113	157	270
TOTAL	111	123	234	403	425	828	270	313	583	784	861	1645

Tableau 17



## INVENTAIRE NOUVELLE CALEDONIE / MASSIF DE NEBOUEBA

REPARTITION DES ETATS SANITAIRES PAR ESSENCE  
NOMBRE DE TIGES COMPTÉES

POURCENTAGES	APTITUDE									TOTAL		
	Très bonne			Moyenne			Très mauvaise					
	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL
ESSENCE												
Houp	0.5	1.4	1.9	1.6	1.9	3.6	0.1	0.4	0.5	2.3	3.7	6.0
Tamanou	1.2	1.1	2.3	2.6	4.9	7.5	0.6	1.6	2.2	4.4	7.6	12.0
Hêtre	0.7	0.4	1.2	2.8	2.6	5.3	1.1	0.9	2.0	4.6	3.9	8.5
Ralia	-	-	-	1.0	1.3	2.4	1.2	1.5	2.6	2.2	2.8	5.0
Bois bleu	0.4	0.2	0.5	1.2	1.2	2.3	0.9	1.0	1.9	2.4	2.4	4.7
Azou	-	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	-	0.2	0.2	0.2	0.5	0.7
Cerisier bleu	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.5	0.1	0.1	0.2	0.5	0.4	0.9
Goyas	0.5	0.4	1.0	1.7	0.7	2.4	0.7	1.1	1.8	3.0	2.2	5.2
Faux Houp	0.2	0.6	0.9	0.2	0.3	0.5	-	0.1	0.1	0.4	1.0	1.5
Faux Tamanou	-	-	-	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3	0.7
Bois d'ail	0.2	0.5	0.8	2.4	2.0	4.4	2.7	3.0	5.7	5.3	5.5	10.8
Apodytes	0.2	0.3	0.5	1.2	1.1	2.2	0.5	0.6	1.1	1.9	2.0	3.9
Podocarpus/Araucaria	0.1	-	0.1	-	0.2	0.2	-	-	-	0.1	0.2	0.3
Chêne rouge	-	-	-	0.2	0.4	0.5	0.7	0.3	1.0	0.9	0.7	1.5
Jambosa	0.8	0.7	1.5	3.1	1.7	4.8	1.9	0.9	2.7	5.8	3.2	9.0
Canarium	0.4	0.1	0.4	1.0	0.3	1.3	1.0	0.1	1.1	2.3	0.5	2.8
Pycnandra	0.5	0.2	0.7	0.7	0.8	1.5	0.1	0.2	0.4	1.3	1.2	2.6
Cryptocarya	-	-	-	0.2	1.1	1.3	0.2	0.5	0.8	0.5	1.6	2.1
Deplanchea	0.1	0.2	0.3	1.2	1.0	2.2	0.3	0.9	1.2	1.5	2.2	3.7
Couthovia	-	-	-	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	0.6	0.5	0.5	1.0
Ilex	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7
Divers	0.7	1.0	1.7	2.7	3.3	6.0	3.5	5.2	8.7	6.9	9.5	16.4
TOTAL	6.7	7.5	14.2	24.5	25.8	50.3	16.4	19.0	35.4	47.7	52.3	100.0

Tableau 18

ESSENCES	EFFECTIFS Totaux/ha	COEF. Très Bons	EFFECTIFS Très Bons /ha	COEF. Moyens	EFFECTIFS Moyens/Ha
HOUP	1,4	0,24	0,34	0,71	1,00
TAMANOU	2,7	0,27	0,73	0,59	1,59
HETRE	2,8	0,16	0,45	0,61	1,71
RALIA	1,4	0,00	0,00	0,47	0,66
BOIS BLEU	1,6	0,15	0,24	0,49	0,78
SOUS-TOTAL	9,9	-	1,76	-	5,74
CERISIER BLEU	0,3	0,12	0,04	0,62	0,19
GOYA	1,9	0,18	0,34	0,57	1,08
FAUX HOUP	0,3	0,57	0,17	0,43	0,13
FAUX TAMANOU	0,2	0,00	0,00	0,17	0,03
BOIS D'AIL	3,5	0,05	0,18	0,45	1,57
APODYTES	1,1	0,13	0,14	0,61	0,67
PODOCARPUS	0,1	1,00	0,10	0,00	0,00
CHENE ROUGE	0,6	0,00	0,00	0,21	0,13
SOUS-TOTAL	8,0	-	0,97	-	3,80
AUTRES ESSENCES	12,4	0,13	1,60	0,48	5,90
TOTAL	30,4	-	4,33	-	15,44

Il est certain que les arbres classés dans la catégorie "TRES BONS" intéresseront les exploitants forestiers, mais ils ne représentent que 15 % de l'effectif global.

Les arbres présentant de légers défauts sont par contre beaucoup plus abondants. Ils constituent 57 % des essences principales et 51 % de l'effectif total. Ces arbres sont également susceptibles d'être martelés.

#### b Volumes commercialisables

Sur un total de 116 m<sup>3</sup>/ha, volume brut sur écorce des arbres de diamètre supérieur à 40 cm, seule une petite partie pourra être commercialisée. Il s'agit des individus dont la qualité technologique du bois est reconnue, qui possèdent une forme satisfaisante, un diamètre suffisant et qui sont situés à proximité d'une piste de débardage.

Actuellement, en Nouvelle-Calédonie, l'expérience montre que le volume de ces arbres varie selon la richesse de la forêt et les motivations commerciales du moment, de 20 à un peu plus de 30 m<sup>3</sup>/ha.

Les volumes totaux "TRES BONS" et "MOYENS" ci-dessous représentent les volumes commerciaux sous-écorce/ha, pour l'ensemble du massif inventorié.



ESSENCES	EFFECTIFS TOTAUX t/ha	VOLUMES BRUTS TOTAUX m <sup>3</sup> /ha	VOLUME ARBRE MOYEN m <sup>3</sup>	EFFECTIFS TRES BONS t/ha	VOLUMES TOTAUX TRES BONS m <sup>3</sup> /ha	EFFECTIFS MOYENS t/ha	VOLUMES TOTAUX MOYENS m <sup>3</sup> /ha	VOLUMES TOTAUX TRES BONS + MOYENS m <sup>3</sup> /ha
HOUP	1,4	6,2	4,4	0,34	1,4	1,00	4,1	5,5
TAMANOU	2,7	10,5	3,9	0,73	2,7	1,59	5,8	8,5
HETRE	2,8	5,3	1,9	0,45	0,8	1,71	3,1	3,9
RALIA	1,4	2,4	1,7	0,00	0,0	0,66	1,1	1,1
BOIS BLEU	1,6	3,2	2,0	0,24	0,5	0,78	1,5	2,0
SOUS-TOTAL	9,9	27,6	-	1,8	5,4	5,74	15,6	21,0
CERISIER BLEU	0,3	0,5	1,7	0,04	0,1	0,19	0,3	0,4
GOYA	1,9	5,8	3,1	0,34	1,0	1,08	3,1	4,1
FAUX HOUP	0,3	0,7	2,3	0,17	0,4	0,13	0,3	0,7
FAUX TAMANOU	0,2	0,6	3,0	0,00	0,0	0,03	0,1	0,1
BOIS D'AIL	3,5	7,6	2,2	0,18	0,4	1,57	3,2	3,6
APODYTES	1,1	2,4	2,2	0,14	0,3	0,67	1,4	1,7
PODOCARPUS	0,1	0,1	1,0	0,10	0,1	0,00	0,0	0,1
CHENE ROUGE	0,6	1,6	2,7	0,00	0,0	0,13	0,4	0,4
SOUS-TOTAL	8,0	19,4	-	0,97	2,3	3,80	8,6	11,1
AUTRES ESSENCES	12,4	30,1	2,4	1,60	3,6	5,90	13,3	16,9
TOTAL	30,3	77,1	-	4,33	11,3	15,44	36,4	49,0

**N.B.** : Les volumes totaux "TRES BONS" et "MOYENS" sont obtenus par la formule :

Volume Arbre Moyen \* (Effectifs "TRES BONS" ou "MOYENS") \* 0,94  
(taux d'écorce de 6 %).

Le volume total des arbres classés dans la catégorie "TRES BONS" est d'environ 11,3 m<sup>3</sup>/ha. Les houps avec 1,4 m<sup>3</sup>/ha (soit 14 % du total de cette catégorie) et les tamanous avec 2,7 m<sup>3</sup>/ha (26 % du total) sont les 2 essences les mieux représentées.

En incluant les arbres de la catégorie "MOYENS", le volume commercial total atteint 49 m<sup>3</sup>/ha. Les essences principales sont abondantes (21 m<sup>3</sup>/ha) et tout particulièrement les tamanous (8,5 m<sup>3</sup>/ha), les houps (5,5 m<sup>3</sup>/ha) et les hêtres (3,9 m<sup>3</sup>/ha). Parmi les espèces secondaires, les goyas et les bois d'ail sont les plus fréquentes.

## INVENTAIRE NOUVELLE CALEDONIE / MASSIF DE NEBOUEBA

REPARTITION DES ETATS SANITAIRES PAR ESSENCE  
NOMBRE DE TIGES COMPTEES

FREQUENCES	ETAT SANITAIRE									TOTAL		
	Très bon			Malade			Cassé					
	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL
ESSENCE												
Houp	35	56	91	2	3	5	1	2	3	38	61	99
Tamanou	60	114	174	12	11	23	1	-	1	73	125	198
Hêtre	67	53	120	8	8	16	1	3	4	76	64	140
Ralia	33	45	78	2	1	3	1	-	1	36	46	82
Bois bleu	34	36	70	5	2	7	-	1	1	39	39	78
Azou	2	8	10	1	1	2	-	-	-	3	9	12
Cerisier bleu	8	6	14	-	-	-	-	-	-	8	6	14
Goyas	38	31	69	9	4	13	2	1	3	49	36	85
Faux Houp	6	17	23	1	-	1	-	-	-	7	17	24
Faux Tamanou	5	5	10	1	-	1	-	-	-	6	5	11
Bois d'ail	73	84	157	10	4	14	4	3	7	87	91	178
Apodytes	27	31	58	3	2	5	1	-	1	31	33	64
Podocarpus/Araucaria	1	2	3	1	1	2	-	-	-	2	3	5
Chêne rouge	9	10	19	5	1	6	-	-	-	14	11	25
Jambosa	74	48	122	15	3	18	6	2	8	95	53	148
Canarium	33	7	40	5	1	6	-	-	-	38	8	46
Pycnandra	19	17	36	3	3	6	-	-	-	22	20	42
Cryptocarya	8	25	33	-	1	1	-	1	1	8	27	35
Deplanchea	23	34	57	-	2	2	2	-	2	25	36	61
Couthovia	8	8	16	-	-	-	1	-	1	9	8	17
Ilex	5	6	11	-	-	-	-	-	-	5	6	11
Divers	93	139	232	18	12	30	2	6	8	113	157	270
TOTAL	661	782	1443	101	60	161	22	19	41	784	861	1645

Tableau 19



## INVENTAIRE NOUVELLE CALEDONIE / MASSIF DE NEBOUEBA

REPARTITION DES ETATS SANITAIRES PAR ESSENCE  
NOMBRE DE TIGES COMPTEES

POURCENTAGES	ETAT SANITAIRE									TOTAL		
	Très bon			Malade			Cassé					
	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL	Exploitable	Non exploit.	TOTAL
ESSENCE												
Houp	2.1	3.4	5.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	2.3	3.7	6.0
Tamanou	3.6	6.9	10.6	0.7	0.7	1.4	0.1	-	0.1	4.4	7.6	12.0
Hêtre	4.1	3.2	7.3	0.5	0.5	1.0	0.1	0.2	0.2	4.6	3.9	8.5
Ralia	2.0	2.7	4.7	0.1	0.1	0.2	0.1	-	0.1	2.2	2.8	5.0
Bois bleu	2.1	2.2	4.3	0.3	0.1	0.4	-	0.1	0.1	2.4	2.4	4.7
Azou	0.1	0.5	0.6	0.1	0.1	0.1	-	-	-	0.2	0.5	0.7
Cerisier bleu	0.5	0.4	0.9	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.9
Goyas	2.3	1.9	4.2	0.5	0.2	0.8	0.1	0.1	0.2	3.0	2.2	5.2
Faux Houp	0.4	1.0	1.4	0.1	-	0.1	-	-	-	0.4	1.0	1.5
Faux Tamanou	0.3	0.3	0.6	0.1	-	0.1	-	-	-	0.4	0.3	0.7
Bois d'ail	4.4	5.1	9.5	0.6	0.2	0.9	0.2	0.2	0.4	5.3	5.5	10.8
Apodytes	1.6	1.9	3.5	0.2	0.1	0.3	0.1	-	0.1	1.9	2.0	3.9
Podocarpus/Araucaria	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	-	-	-	0.1	0.2	0.3
Chêne rouge	0.5	0.6	1.2	0.3	0.1	0.4	-	-	-	0.9	0.7	1.5
Jambosa	4.5	2.9	7.4	0.9	0.2	1.1	0.4	0.1	0.5	5.8	3.2	9.0
Canarium	2.0	0.4	2.4	0.3	0.1	0.4	-	-	-	2.3	0.5	2.8
Pycnandra	1.2	1.0	2.2	0.2	0.2	0.4	-	-	-	1.3	1.2	2.6
Cryptocarya	0.5	1.5	2.0	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.5	1.6	2.1
Deplanchea	1.4	2.1	3.5	-	0.1	0.1	0.1	-	0.1	1.5	2.2	3.7
Couthovia	0.5	0.5	1.0	-	-	-	0.1	-	0.1	0.5	0.5	1.0
Ilex	0.3	0.4	0.7	-	-	-	-	-	-	0.3	0.4	0.7
Divers	5.7	8.4	14.1	1.1	0.7	1.8	0.1	0.4	0.5	6.9	9.5	16.4
TOTAL	40.2	47.5	87.7	6.1	3.6	9.8	1.3	1.2	2.5	47.7	52.3	100.0

Tableau 20

c Comparaison des volumes commerciaux calculés à partir des coefficients de passage de l'inventaire général de 1975 (Cf. § 31.2) avec ceux estimés à partir des notes d'exploitabilité dans le paragraphe précédent :

ESSENCES	VOLUMES COMMERCIAUX (m3/ha) (Coeff. de passage - Inventaire 75)	VOLUMES COMMERCIAUX (m3/ha) estimés à partir des notes d'exploitabilité
HOUP	5,2	5,5
TAMANOU	8,5	8,5
HETRE	4,6	3,9
RALIA	1,9	1,1
BOIS BLEU	2,1	2,0
SOUS-TOTAL	22,3	21,0
CERISIER BLEU	0,4	0,4
GOYA	3,6	4,1
FAUX HOUP	0,6	0,7
FAUX TAMANOU	0,4	0,1
BOIS D'AIL	5,6	3,6
APODYTES	2,1	1,7
PODOCARPUS	0,1	0,1
CHENE ROUGE	1,4	0,4
SOUS-TOTAL	14,2	11,1
AUTRES ESSENCES	18,1	16,9
TOTAL	54,6	49,0

Globalement, il est rassurant de constater que les volumes commerciaux fournis par les 2 approches sont très voisins. Ils sont légèrement supérieurs en utilisant les coefficients de passage volumes bruts/volumes commerciaux établis lors de l'inventaire général de prospection de 1975 (11 % de plus). Ceci peut avoir plusieurs origines :

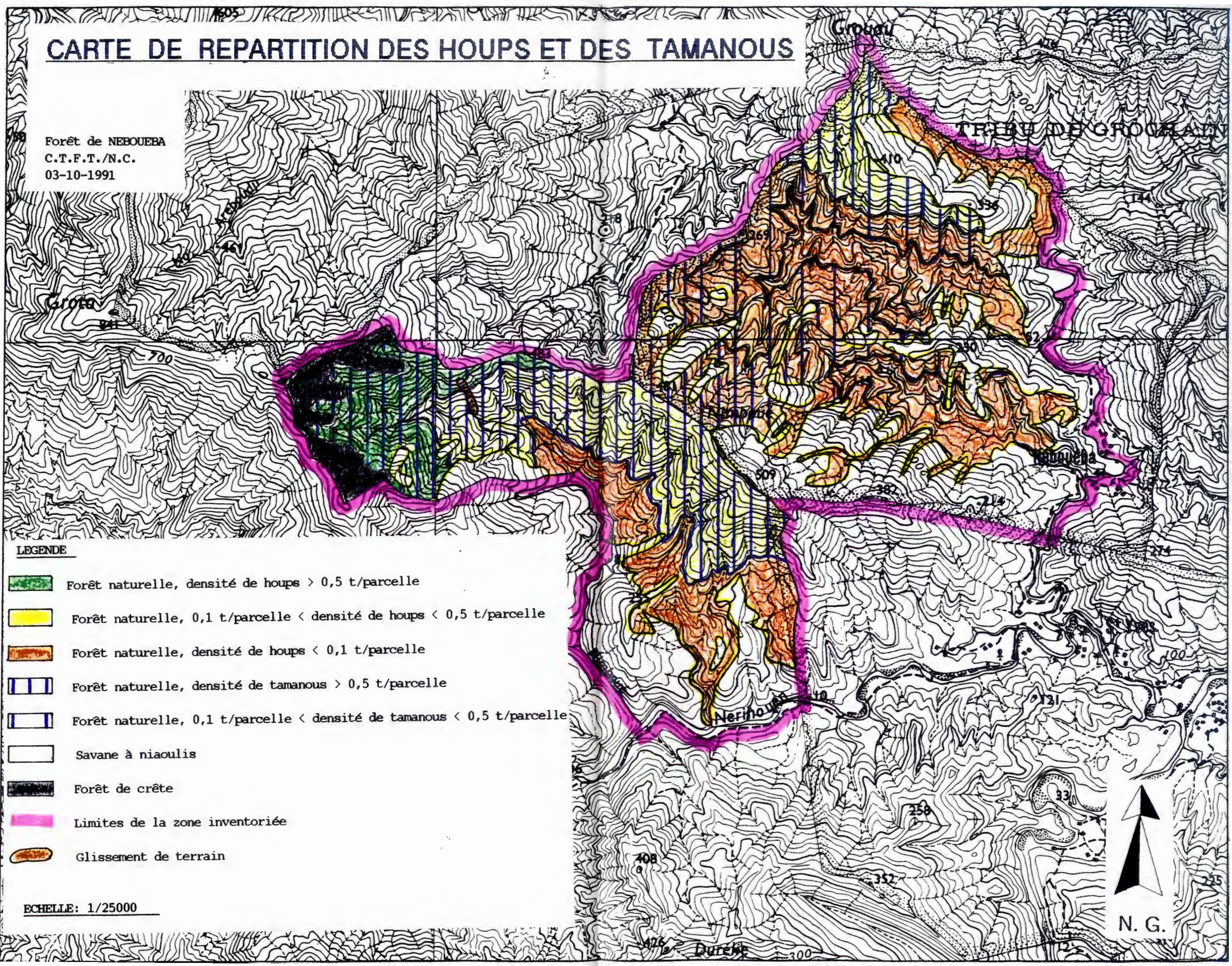
- la forme des arbres peut être légèrement plus mauvaise dans la forêt de NEBOUEBA par rapport aux valeurs moyennes définies en 1975, ceci en raison des fortes pentes observées par endroit. Les différences les plus nettes apparaissent surtout chez les hêtres, les ralias, les bois d'ail et les chênes rouges.

- mais beaucoup d'autres facteurs peuvent également intervenir : subjectivité de la note donnée par le responsable de l'inventaire, notification beaucoup plus grossière que lors de l'inventaire 1975, estimation des volumes commerciaux pour cette deuxième approche nettement moins précise...



# CARTE DE REPARTITION DES HOUPS ET DES TAMANOUS

Forêt de NEBOUEBA  
C.T.F.T./N.C.  
03-10-1991





## Conclusion :

Ces résultats montrent que parmi les 32 m<sup>3</sup>/ha correspondant aux essences principales et secondaires atteignant le diamètre d'exploitabilité, les arbres intéressant le plus les exploitants (classés dans la catégorie "TRES BONS") ne représentent que 7,7 m<sup>3</sup>/ha. Cette valeur est très faible par rapport à celle calculée pour le massif du Ruisseau Froid, qui était de 29,6 m<sup>3</sup>/ha. Cependant la forêt du Ruisseau Froid ne fait que 400 ha. Si l'inventaire avait été réalisé dans la zone la plus riche du massif de NEBOUEBA, les résultats auraient été bien plus proches.

### 35.2 Répartition des états sanitaires par essence :

Les arbres sains représentent 87 % des arbres comptabilisés. Les essences présentant le plus d'individus malades ou cassés sont les chênes rouges, les goyas, les hêtres et les tamanous (Cf. Tableaux 19 et 20).

### 3.6. Répartition des houps et des tamanous dans la forêt de NEBOUEBA :

Les résultats de l'inventaire par classes d'altitude et en fonction de l'exposition des versants ont montré que les essences principales se trouvent essentiellement vers le haut des versants exposés au Sud. L'étude du nombre de houps et de tamanous comptabilisés dans chaque parcelle (Cf. Annexe 15) a permis l'élaboration de la Carte de répartition des houps et des tamanous. Pour chacune de ces essences, 3 densités de présence sont représentées :

- densité comptabilisée < 0,1 t/parcelle (soit d < environ 2 t/ha),
- 0,1 t/parcelle < densité comptabilisée < 0,5 t/parcelle (soit 2 t/ha < d < 10 t/ha environ),
- densité comptabilisée > 0,5 t/parcelle (soit d > 10 t/ha environ).

Cette carte visualise donc les zones les plus riches du massif à desservir en priorité.

### 3.7. Proposition d'un schéma de desserte routière :

#### 37.1. Objectifs

Le réseau de desserte proposé répond à plusieurs objectifs :

- \* Permettre l'écoulement des bois dans la plupart des zones.
- \* Limiter la construction de routes dans les zones très accidentées, en privilégiant la création de pistes de débardage beaucoup moins coûteuses.
- \* Eviter la desserte des zones les plus pauvres.

Toutefois, le schéma de desserte proposé n'est qu'une première



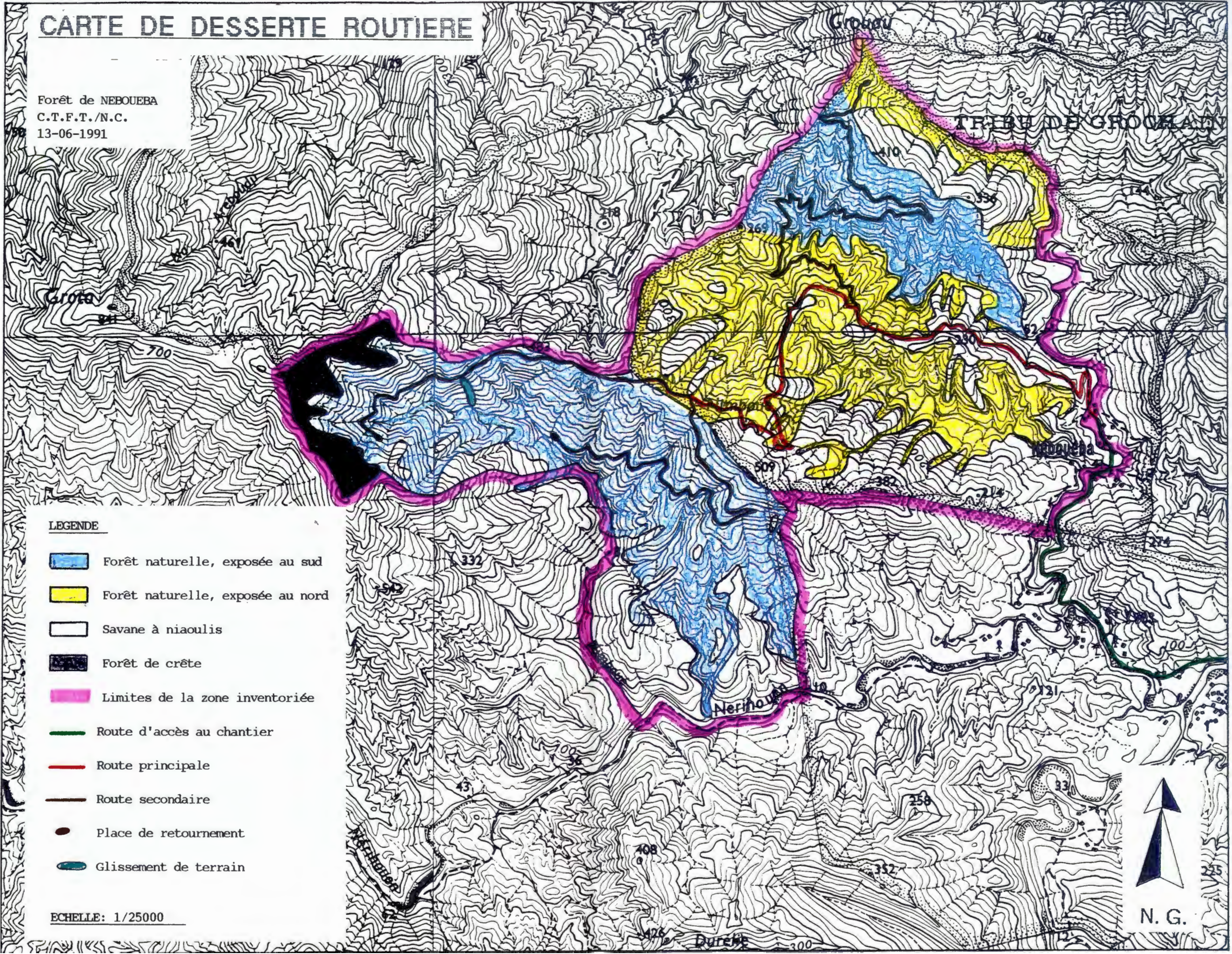
# CARTE DE DESSERTE ROUTIERE

Forêt de NEBOUEBA  
C.T.F.T./N.C.  
13-06-1991

## LEGENDE

-  Forêt naturelle, exposée au sud
-  Forêt naturelle, exposée au nord
-  Savane à niaoulis
-  Forêt de crête
-  Limites de la zone inventoriée
-  Route d'accès au chantier
-  Route principale
-  Route secondaire
-  Place de retournement
-  Glissement de terrain

ECHELLE: 1/25000





approche. Il a été élaboré à partir d'une carte peu précise (1/25000) en tenant compte des contraintes techniques détaillées plus bas.

Il représente un maximum de voies à ouvrir. Au vu des résultats de l'inventaire (en volumes exploitables et au niveau de l'accessibilité des différents massifs), la desserte routière des zones les moins intéressantes pourra être évitée.

### 37.2. Accessibilité des différentes zones du massif

Les principaux obstacles à la création d'un réseau routier rencontrés lors de l'ouverture des layons, ont été notés. Il s'agit de glissements de terrains, d'obstacles rocheux et de zones où la pente dépasse 100 %.

La carte d'accessibilité montre que la densité d'obstacles est plus forte dans la zone domaniale que dans la réserve de NEBOUEBA. Les obstacles rocheux sont plus rares que dans le massif d'ATEOU. Ils sont surtout situés dans le haut des talwegs, en zone domaniale. Les très fortes pentes sont fréquentes dans le massif, surtout dans la partie Nord de la réserve de NEBOUEBA et dans la zone domaniale. Un très important glissement de terrain a même été observé (Cf. Carte d'accessibilité).

Deux pistes traversent le massif : l'une va de NEBOUEBA jusqu'à la propriété LALLUT dans la vallée de NA GODEA, l'autre rejoint la prise d'eau de la tribu de NEBOUEBA, dans la réserve autochtone de GROCHAIN-GRONDU. Ces deux pistes ont été très utilisées lors de la phase de terrain de l'inventaire mais elles présentent des rampes à très fort pourcentage qui les rendent impraticables par temps de pluie.

Il est impossible de reprendre, même partiellement, le tracé de ces pistes lors de la création des routes forestières. En effet, elles ont été ouvertes en suivant les lignes de crêtes, ce qui impose des pentes en long très nettement supérieures aux 8 % tolérés dans le sens du retour en charge des grumiers.

### 37.3. Caractéristiques techniques du réseau de desserte

#### 373.1. Route d'accès au chantier

La tribu de NEBOUEBA est desservie par une route empierrée de 17 km de longueur, qui débouche sur la Route Territoriale au niveau du pont de la NIMBAYE. Deux ponts ont été construits au cours de l'année 1991, ce qui permet le passage de camions grumiers. Il existe cependant une zone d'une centaine de mètres, où la pente en long de la route est comprise entre 12 et 15 % (entre les tribus de SAINT-YVES et NEBOUEBA).

#### 373.2. Route principale interne au chantier

La création d'une Route Principale, reliant la tribu de NEBOUEBA au Nord de la zone domaniale, est proposée (Cf. Carte de desserte routière). Elle représenterait une longueur de 5,2 km sur laquelle viendraient déboucher 3 routes secondaires, permettant de



desservir l'ensemble du massif.

Cette route principale se caractérisera par :

- une largeur de plate-forme de 4 mètres minimum,
- des pentes en long inférieures à 8 % dans le sens du retour en charge des grumiers. Dans le sens aller à vide, des rampes allant jusqu'à 12 % de pentes pourront être tolérées.

### 373.3. Routes secondaires

Elles permettent aux grumiers d'atteindre les places de dépôt temporaire des grumes, situées au départ des pistes de débardage.

La longueur des routes secondaires proposée pour le massif est de 11,5 km. Elle se décompose en 6,4 km dans la zone domaniale et 5,1 km dans la réserve de NEBOUEBA. Les routes proposées permettent d'éviter au maximum les obstacles recensés et de desservir les zones les plus riches : la partie domaniale du massif et le Nord de la réserve de NEBOUEBA. Ces routes auront les mêmes caractéristiques techniques que les routes principales mais elles demandent en général moins d'entretien. En effet, leur utilisation est limitée à quelques mois car elles desservent des zones limitées.

### Conclusion :

Le réseau routier proposé totalise donc 16,7 km de longueur pour un massif forestier de 853 ha. La densité est donc de 19,7 km de routes pour 1000 ha, ce qui est supérieur aux valeurs habituellement pratiquées en NOUVELLE-CALEDONIE qui sont de 10 km de routes et 20 km de pistes pour 1000 ha. En Afrique pour des terrains accidentés et un débardage en 2 phases (piste et route), le Mémento du Forestier (CTFT, 1990 b) indique des densités de routes beaucoup plus faibles, variant de 4,5 à 6,5 km pour 1000 ha.

Afin de diminuer les risques de pollutions, il est proposé de limiter les longueurs de pistes ouvertes. L'ouverture de pistes tous les 200 mètres sur le terrain doit permettre d'écouler les bois en tirant les grumes au treuil, jusqu'à 100 mètres de part et d'autre de la piste.

Une fois la zone de forêt épuisée, elles seront abandonnées.

### 3.8. Mesures de prévention des pollutions :

Dans toute exploitation forestière, les ouvertures de routes constituent certainement l'activité qui peut avoir le plus d'effets néfastes sur la nature et l'environnement. Les quelques règles ci-dessous, simples et faciles à mettre en oeuvre, permettent de réduire considérablement les risques de nuisance :

- Prospector à pied l'itinéraire prévu par la route.
- Le meilleur emplacement pour une route se trouve sur ou près d'une rupture de pente.

- Construire les routes loin des cours d'eau, une bande de végétation entre la route et le cours d'eau, évitera le dépôt de sédiments dans le cours d'eau.
- Ne pas faire de pistes ou de routes inutiles. Pour cela l'ouverture de pistes de débardage pourra être réglementée. La création d'une piste tous les 200 m sur le terrain permettre de sortir les bois au câble, 100 mètres de part et d'autre.
- Couper le minimum de talus.
- Ne jamais ouvrir de routes lorsque les sols sont saturés en eau, attendre qu'ils soient secs. Leur création devra être arrêtée 4 à 6 semaines avant la saison des pluies afin de permettre aux talus de se stabiliser.
- Encaillasser les zones instables.
- Abattre et dégager les arbres bordant les côtés de la route, sur une largeur de 10 m, afin de permettre à la route de sécher.
- S'assurer que la route est bien drainée (caniveaux, profil en travers).
- L'entretien des routes est indispensable : le prévoir 2 à 3 fois par an.

### 3.9. Comparaison des résultats avec ceux d'autres inventaires réalisés en Nouvelle-Calédonie :

Un certain nombre d'inventaires ont jusqu'à présent été réalisés par le CTFT/NC dans ce type de forêts. Il s'agit de l'Inventaire des Ressources Forestières de la NOUVELLE-CALEDONIE de 1975, de l'inventaire d'exploitation pilote du massif du NAKADA (en 1985), des inventaires du massif d'ATEOU, du RUISSEAU-FROID ainsi que de NEBOUEBA en 1991 (Cf. Tableau 21).

Toutes essences confondues, les effectifs et volumes par hectare des arbres de plus de 40 cm de diamètre sont équivalents dans le massif de PONERIHOUEN et sur l'ensemble des forêts des régions Centre et Est de la NOUVELLE-CALEDONIE. Dans le massif de NEBOUEBA la densité de gros bois est plus forte (50 % de plus environ) mais elle reste bien inférieure à celle observée dans les massifs du NAKADA, du RUISSEAU-FROID et dans le "plateau" d'ATEOU.

\* Par rapport au NAKADA, les effectifs totaux sont de 40 % inférieur à NEBOUEBA et les volumes totaux 2 fois plus faibles. Au niveau des essences principales, les houps sont plus abondants au NAKADA (60 % en plus) ainsi que les hêtres (+ 30 %) et les ralias (+ 50 %). Par contre les tamanous sont présents en quantité semblable dans les 2 massifs.

Les essences secondaires sont également bien plus fréquentes au NAKADA. Les plus grosses différences s'observent chez les goyas (+ 340 %) et les chênes rouges (+ 430 %).



\* Par rapport au RUISSEAU-FROID, les effectifs et les volumes totaux sont 2 fois plus faibles à NEBOUEBA. Cette différence reste aussi forte chez les essences principales. En particulier les houps sont beaucoup plus abondants au RUISSEAU-FROID (+ 240 %) ainsi que les hêtres (+ 210 %) et les ralias (+ 490 %). Par contre, la densité de tamanous n'est que de 15 % supérieure au RUISSEAU-FROID.

La richesse en essences secondaires est également plus faible à NEBOUEBA, surtout chez les cerisiers bleus, les goyas, les acacias, les apodytes et les chênes rouges.

L'importance de ces différences doit cependant être nuancée car la forêt de NEBOUEBA est 2 fois plus grande que celle du RUISSEAU-FROID. En se limitant au 400 ha les plus riches de NEBOUEBA (parties hautes des versants Sud), elles seraient beaucoup moins nettes (Cf. § 3.10).

\* Par rapport au "plateau" d'ATEOU, les effectifs et volumes totaux sont également bien plus faibles à NEBOUEBA. Par contre, la densité de houps est légèrement supérieure à NEBOUEBA (+ 10 %) et celle de tamanous bien plus forte (+ 590 %). Les hêtres, les ralias ainsi que la plupart des essences secondaires restent plus abondantes dans le plateau d'ATEOU.

### 3.10 Exploitabilité de la forêt de NEBOUEBA :

Dans le contexte actuel du marché du bois en NOUVELLE-CALEDONIE, les négociants n'achètent que des lots contenant au minimum 30 à 40 % d'essences d'appels (houps ou kaoris). A NEBOUEBA, les kaoris sont absents du massif. Les zones où les houps se rencontrent à une densité supérieure à 2 t/ha représentent environ 300 ha (Cf. Carte de répartition des houps et des tamanous). Dans ces zones, les volumes disponibles en essences principales et secondaires sont forts.

Dans les conditions actuelles du marché les facteurs qui empêchent le plus souvent la création d'une exploitation forestière sont soit d'ordre humain (refus des tribus concernées), soit d'ordre topographique (relief trop accidenté), soit dus à la trop faible disponibilité en essences d'appel.

#### \* Facteur humain

La surface riche en houp est trop faible dans la réserve de NEBOUEBA (< 100 ha) pour qu'une exploitation forestière limitée à cette zone soit envisageable. L'exploitation de la zone domaniale contigüe à la réserve est donc indispensable pour rentabiliser les investissements nécessaires. A l'heure actuelle la possibilité d'exploiter cette forêt reste hypothétique car elle nécessite un accord préalable entre les tribus de NEBOUEBA et SAINT-YVES.

#### \* Facteur topographique

Par rapport à la plupart des forêts Calédoniennes l'accessibilité du massif de NEBOUEBA est moyenne. Les obstacles rocheux sont assez rares mais les zones très pentues sont fréquentes dans les parties les plus riches : le Nord de la réserve de NEBOUEBA et la zone domaniale. Toutefois, malgré ces difficultés d'accès, l'exploitation forestière est possible si les volumes disponibles

la justifient.

### \* Volumes disponibles

Les volumes commerciaux disponibles des essences recherchées peuvent être comparés avec ceux observés dans d'autres inventaires en NOUVELLE-CALEDONIE. Les chiffres suivant concernent les arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité sauf pour le "plateau" d'ATEOU où ils caractérisent les arbres de plus de 50 cm de diamètre (les volumes commerciaux de houps et tamanous y sont donc surestimés).

ESSENCES	"PLATEAU" D'ATEOU	RUISSEAU-FROID	NEBOUEBA
Houp	2365	7200	4467
Kaori	1900	440	0
Tamanou	1445	3880	7243
Hêtre	12550	3740	3922
Ralia	7096	1240	1611
Bois bleu	394	1480	1774
Cerisier bleu	328	1440	384
Goya	4533	2040	3066
Faux houp	394	80	526
Faux tamanou	328	520	300
Apodytes	5453	560	1778
Podocarpus	1379	-	85
Chêne rouge	1971	2600	1178
TOTAL (essences diverses incluses)	71744	32640	46608

Les volumes totaux disponibles à NEBOUEBA sont donc relativement importants. Avec environ 4470 m<sup>3</sup>, le volume commercial de houps est double de celui observé sur le plateau d'ATEOU. Il est cependant bien supérieur dans le massif du RUISSEAU-FROID qui s'est révélé particulièrement riche.

Dans les conditions actuelles en NOUVELLE-CALEDONIE, une scierie moyenne a besoin d'environ 2000 m<sup>3</sup> de grumes par an, dont 40 % d'essences d'appels (soit 800 m<sup>3</sup>/an). Les houps disponibles dans la forêt de NEBOUEBA permettraient donc de faire fonctionner une exploitation pendant un maximum de 5 ans. Le potentiel de bois s'avère donc limite pour rentabiliser les investissements nécessaires, mais l'exploitation du massif reste envisageable dans l'optique d'une exploitation forestière réalisée par les tribus de NEBOUEBA et SAINT-YVES avec la vente du bois à une scierie existante pour que les investissements initiaux soient réduits.

### Conclusion :

L'exploitation de la forêt de NEBOUEBA est envisageable mais



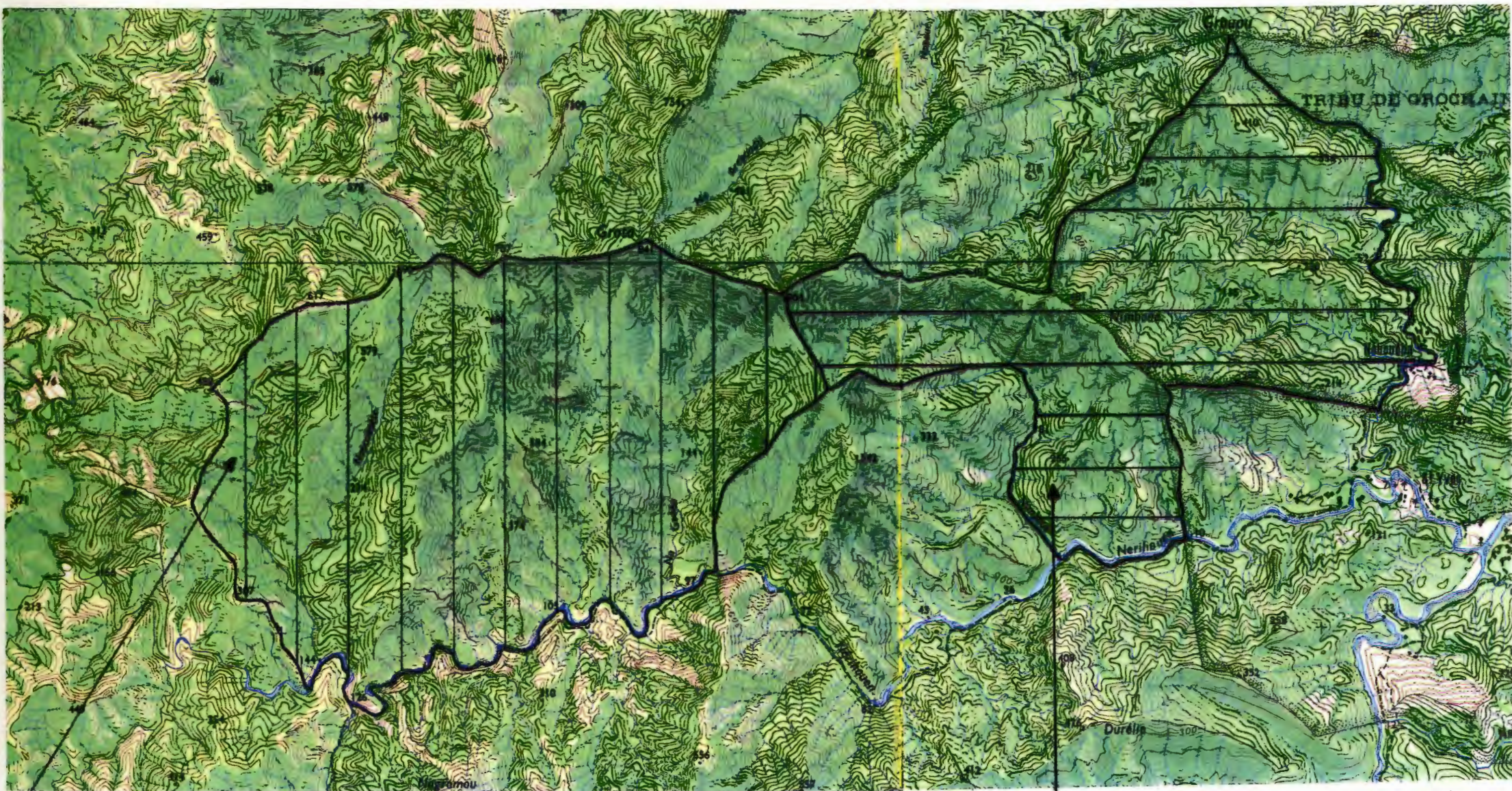
les volumes disponibles sont assez limités et l'accessibilité difficile par endroits.

Cependant l'exploitation pourrait concerner une zone beaucoup plus grande que celle inventoriée. En effet, la vallée de NA GODEA située en zone domaniale, dans la continuité du versant inventorié, semble très intéressante. Elle est exposée plein Sud et atteint l'altitude de 800 mètres ce qui est très favorable au développement des essences principales et en particulier des houx. Cette forêt couvre environ 650 ha dans cette vallée mais d'autres talwegs parallèles semblent également prometteurs. D'après les habitants de NEBOUEBA, ces forêts sont bien plus riches que le massif inventorié, presque autant que la forêt de l'AOUAPONIE qu'ils connaissent. Si les volumes disponibles dans la surface actuellement inventoriée se révèlent trop faibles, la réalisation d'un inventaire d'exploitation, dans cette zone pourrait être intéressante.



# LOCALISATION DES ZONES INTERESSANTES A

## INVENTORIER



MASSIF FORESTIER DONT LES CARACTERISTIQUES D'ALTITUDE  
ET D'EXPOSITION SEMBLANT FAVORABLES  
AU DEVELOPPEMENT DES ESSENCES PRINCIPALES

ZONE DEJA INVENTORIEE



### CONCLUSION GENERALE

L'inventaire d'exploitation du massif Forestier de NEBOUEBA permet de localiser les zones les plus riches : le Nord de la réserve de NEBOUEBA et la partie supérieure du versant domanial. Il montre que l'accessibilité est semblable à celle que l'on rencontre dans la plupart des forêts Calédoniennes avec de très fortes pentes par places et des obstacles rocheux assez rares. Un schéma de desserte routière est proposé.

Sur l'ensemble du massif, les volumes commerciaux totaux des arbres atteignant le diamètre d'exploitabilité représentent approximativement :

HOUP	4.470 m <sup>3</sup>
TAMANOU	7.240 m <sup>3</sup>
HETRE	3.920 m <sup>3</sup>
RALIA	1.610 m <sup>3</sup>
BOIS BLEU	1.770 m <sup>3</sup>
GOYA	3.070 m <sup>3</sup>
AUTRES ESSENCES	24.420 m <sup>3</sup>
-----	
TOTAL	46.600 m <sup>3</sup>

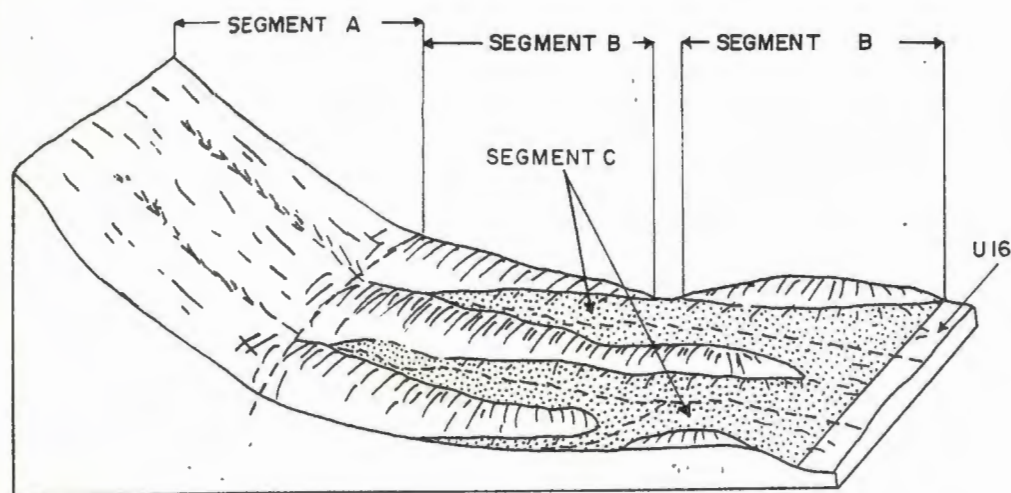
Les volumes d'essences secondaires sont relativement faibles mais les espèces les plus recherchées sont présentes en quantité intéressante. La proportion d'essences "d'appel" est généralement l'un des facteurs essentiels pris en compte dans la décision de créer une exploitation forestière. Les kaoris sont absents du massif de NEBOUEBA et le volume de houx disponible (4500 m<sup>3</sup>) semble un peu limité. Dans les conditions actuelles, l'exploitation de ce massif ne semble concevable que si les bois sont vendus à une scierie déjà existante. Dans cette optique, et si un accord est trouvé entre les tribus de NEBOUEBA et de SAINT-YVES, l'exploitation du massif semble possible.

L'inventaire a porté sur une forêt de 853 ha mais l'exploitation pourrait concerner une zone beaucoup plus grande. En effet, la vallée de NA GODEA située en zone domaniale dans la continuité du versant inventorié, semble très intéressante. Elle couvre environ 650 ha, à une altitude et une exposition favorisant le développement des essences principales et en particulier des houx. Si les volumes disponibles dans la surface actuellement inventoriée se révèlent trop faibles, la réalisation d'un inventaire d'exploitation dans cette zone pourrait être intéressante.

## BIBLIOGRAPHIE

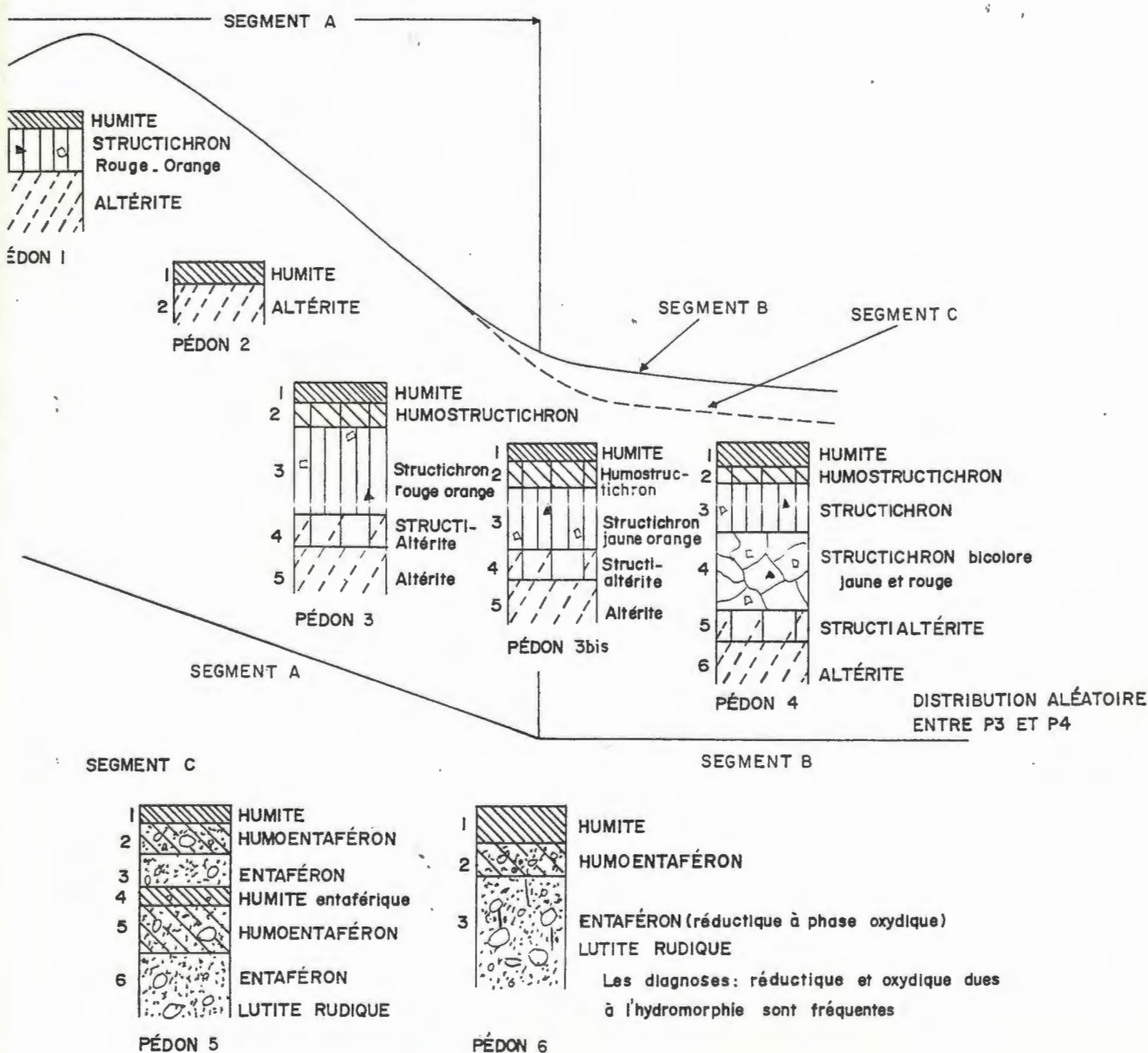
- CHERRIER J.F., 1984 : Les Forêts denses de Nouvelle-Calédonie (Essai), Service des Forêts et du Patrimoine Naturel, 52 p.
- C.T.F.T., 1975 : Inventaire des Ressources Forestières de la Nouvelle-Calédonie - Reconnaissance générale et inventaires des blocs pilotes Fascicules 1 et 2.
- C.T.F.T., 1990 (a) : Forêt Naturelle de Nyungwe. Inventaire de prospection. Projet d'aménagement de l'unité de gestion de la zone 4. République Rwandaise - Fascicules 1 et 2.
- C.T.F.T., 1990 (b) : Memento du Forestier. Ministère de la Coopération et du Développement, 1266 p.
- C.T.F.T./N.C., 1991 (a) : Inventaire d'exploitation du massif Forestier d'ATEOU, 40 p + annexes.
- C.T.F.T./N.C., 1991 (b) : Inventaire d'exploitation du massif Forestier du Ruisseau Froid, 53 p + annexes.
- NASI R. & BAVARD D., : Inventaire d'exploitation pilote. Massif du Nakada (Dossier CTFT 384), 16 p.
- PARIS J.P., 1981 : Carte géologique de la Nouvelle-Calédonie - Mémoire du BRGM n 113.
- PODWOJEWSKI P.  
BEAUDOU A., 1987 : Carte Morpho-pédologique de la Nouvelle-Calédonie au 1/200000 Conventions Sciences de la terre. Pédologie N 1 ORSTOM - Centre de Nouméa.
- SARLIN P., 1954 : Bois et Forêts de la Nouvelle-Calédonie Publication n 6 du CTFT, p.44.



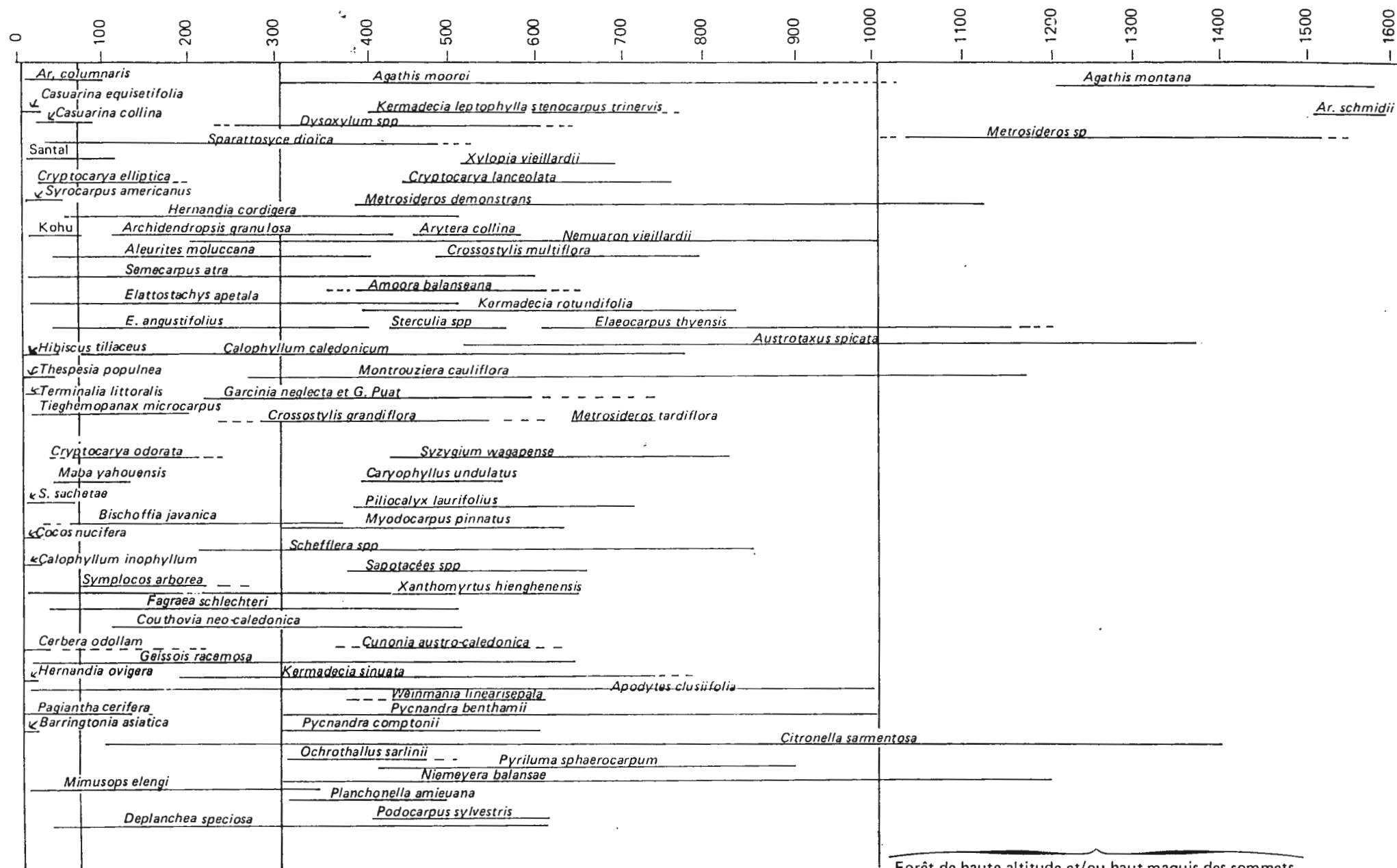


**LOCALISATION:** Abords de la Côte Est, le long des vallées alluviales (TCHAMBA, TIWAKA, PONÉRIHOUE.....)

**VÉGÉTATION :** Forêts de basse altitude ou forêt dégradée à niaoulis et fougères



AIRES ALTITUDINALES NATURELLES DES PRINCIPALES ESSENCES FORESTIÈRES  
DÉVELOPPÉES SUR ROCHES SÉDIMENTAIRES ET MÉTAMORPHIQUES



Forêt de basse altitude = forêt de vallée

Forêt de moyenne altitude = forêt de versant

Forêt de haute altitude et/ou haut maquis des sommets

Forêt littorale



LAYON : 12.0

DATES : 21/6/91

N° du dernier piquet  
de la fiche précédente : /

piquets	D	Orient.	OBSERVATIONS
0	10,20	/	Départ dans le creek
-	4,60	160	
1	14,10	210	
-	5,05	205	
2	8,20	170	Ss bois très dense - Crête
-	8,90	130	" " " "
3	13,70	135	" " " "
-	13,85	70	" " " " - chablis
4	2,65	85	petit creek +
-	5,85	145	Ss bois très dense
5	13,35	95	" " " "
-	8,85	110	" " " "
6	4,45	50	Très forte pente
-	8,90	30	" " "
7	14,50	40	Creek + - Obstacle rochers
-	7,65	175	Ss bois très dense
8	14,60	135	" " " "
-	3,65	150	petit creek +
9	>20m	155	chablis - Très forte pente
-	7,70	260	

ASSIF : NEBOUEBA LAYON : 12.0 Parcelle : 27 Orient. : 220 Alt. : 620 Date : 21/6/91  
Pente 45 Obs. 1 : / Obs. 2 : /

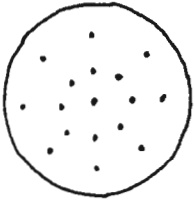
Obs. 1 : ✓  
Nb de tiges : C1 : 5  
                  C2 : 0  
                  C3 : 0

Obs. 2 : 

N° de piquet : 27

Divers : 0

Surface projetée : 558,1



• Ponte 58

[illegible]



## EFFECTIFS ESTIMES

ESSENCES		CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES				TOTAL	
		40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES		
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	
*****																	

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE

SURF. REELLE TOTALE = 853.0 HA

REVISED ENCL 15 DATED 15/11/2015

\*\*\*\*\*

WTS - 22 FIRST SIGNIFICANT ABSENCE TOTAL



NEBOUEBA/N.C.

TARIFS DE CUBAGE

On prend les tarifs du rapport "Inventaire N.C./Reconnaissance Générale" 1975 - p. 92  
 du type :  $V = a + bD^2$  (D en mètres)

N° Tarif		Essences	a	b
Rec. G <sup>ale</sup>	ATEOU			
1	1	Tamanou	0,016327	5,334594
2	2	Houp	0,138918	5,359344
3	3	Kaori	0,047079	7,431762
4	4	Hêtre	0,102359	4,800377
6	5	Divers (24 essences)	0,071293	5,081416
8	6	Toutes essences (sauf Niaoulis)	0,210357	5,093293

Code	Essences Ateou	Correspondance Inv. Recon. G <sup>ale</sup>	N° Tarif ATEOU	Coeff. choix 1+2+3 (sous écorce)
11	Houp	002 - Houp	2	0,85
12	Kaori	004/005 - Kaori	3	0,92
13	Tamanou	001 - Tamanou	1	0,81
14	Hêtre	006 - Hêtre gris	4	0,86
15	Ralia	022 - Diopoi	5	0,78
16	Bois bleu	014 - Pina	5	0,65
17	Azou	ABSENT	5 <sup>(1)</sup>	0,55 <sup>(2)</sup>
21	Cerisier bleu	015 - Cerisier	5	0,88
22	Goyas	016/017/018 - Tu1/Tu2/ Kitchi	5	0,62
23	Faux Houp	003 - Wi	2	0,83
24	Faux Tamanou	019 - Mon	5	0,55 <sup>(2)</sup>
25	Acacia	021 - Tekau	5	0,86
26	Bois d'ail	040 - Mapoea	5	0,74
27	Apodytes	025 - Koka, Faux Ralia	5	0,88
28	Podocarpus - Araucaria	011/012 - Araucaria let2	6	0,55 <sup>(2)</sup>
29	Chêne rouge	023/035 - Cunonia/Codia	5/6 <sup>(1)</sup>	0,86
31	Jambosa	060 - Jambosa pseudoma.	6	0,55
32	Canarium	073 - Canarium sp.	5	0,73
33	Pycnandra	029/030 - Goro/Mba	5	0,73
34	Cryptocarya	034/039 - Idou/Citronella	5	0,73
35	Deplanchea	080 - Deplanchea specio.	5	0,73
36	Couthovia	ABSENT ?	5 <sup>(1)</sup>	0,55 <sup>(2)</sup>
37	Ilex	064 - Ilex sebertii	6	0,55 <sup>(2)</sup>
41	Divers	Divers	5	0,55

(1) On prend le tarif 5 (Divers), faute d'un tarif identifié.

(2) On prend le coefficient 0,55 (Divers), faute d'un coeff. existant pour cette essence.

## VOLUMES COMMERCIAUX ESTIMES

ESSENCES	RESERVE					ZONE DOMANIALE					TOTALITE DU MASSIF				
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL
ESSENCES PRINCIPALES															
11-Houp	308	294	1703	1703	2305 +- 61 %	634	1041	2589	2589	4264 +- 27 %	996	1444	4467	4467	6908 +- 26 %
13-Tamanou	1041	1314	1050	1050	3404 +- 29 %	614	1952	5555	5555	8122 +- 23 %	1632	3395	7243	7243	12271 +- 18 %
14-Hetre	620	916	561	1477	2097 +- 35 %	1212	1497	791	2288	3500 +- 23 %	1932	2521	1402	3922	5854 +- 19 %
15-Ralia	537	432	78	510	1048 +- 40 %	721	814	203	1016	1737 +- 29 %	1300	1311	300	1611	2912 +- 23 %
16-Bois bleu	573	721	220	941	1514 +- 33 %	366	411	408	818	1184 +- 42 %	930	1114	660	1774	2704 +- 27 %
17-Azou	-	-	-	-	-	155	79	-	79	234 +- 52 %	176	90	-	90	266 +- 52 %
S/TOTAL	3080	3676	3612	5680	10367 +- 19 %	3701	5793	9546	12346	19041 +- 12 %	6967	9875	14072	19107	30913 +- 10 %
ESSENCES SECONDAIRES															
21-Cerisier bleu	211	326	62	388	599 +- 58 %	-	37	-	37	37	189	328	85	384	573 +- 56 %
22-Goyas	425	584	790	1374	1798 +- 40 %	384	243	1372	1614	1998 +- 40 %	817	800	2265	3066	3883 +- 29 %
23-Faux Houp	471	235	89	324	795 +- 54 %	92	46	160	206	299	528	264	262	526	1054 +- 53 %
24-Faux Tamanou	49	49	183	208	227 +- 96 %	89	-	99	99	188 +- 88 %	117	85	277	300	417 +- 65 %
26-Bois d'ail	1387	1707	971	2678	4065 +- 24 %	995	877	1246	2122	3118 +- 27 %	2376	2529	2286	4815	7191 +- 18 %
27-Apodytes	186	253	-	253	438 +- 65 %	746	643	724	1367	2113 +- 36 %	1013	957	821	1778	2790 +- 32 %
28-Podocarpus/Araucaria	-	49	-	49	49	75	37	-	37	109	86	85	-	85	152 +- 91 %
29-Chene rouge	242	162	294	456	698 +- 62 %	107	133	545	677	784 +- 64 %	339	296	882	1178	1517 +- 45 %
S/TOTAL	2939	3325	2388	5713	8652 +- 16 %	2488	2006	4145	6151	8639 +- 18 %	5465	5265	6848	12113	17577 +- 13 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
31-Jambosa	688	1226	789	2015	2703 +- 25 %	439	450	2086	2536	2975 +- 28 %	1116	1613	3075	4688	5804 +- 19 %
32-Canarium	57	197	890	1087	1145 +- 53 %	128	274	1434	1708	1836 +- 50 %	197	488	2426	2915	3112 +- 38 %
33-Pycnandra	462	294	373	667	1129 +- 43 %	155	332	169	501	656 +- 54 %	591	641	527	1169	1760 +- 34 %
34-Cryptocarya	295	101	-	101	395 +- 62 %	425	183	51	234	659 +- 49 %	747	298	85	356	1103 +- 39 %
35-Deplanchea	771	948	191	1139	1910 +- 32 %	233	121	-	121	354 +- 66 %	958	989	172	1161	2119 +- 29 %
36-Couthovia	55	97	-	97	152 +- 93 %	83	121	77	199	281 +- 75 %	144	225	87	313	456 +- 59 %
37-Ilex	133	62	-	62	196 +- 78 %	37	82	-	82	97	137	149	-	149	286 +- 63 %
S/TOTAL	2462	2925	2243	5168	7630 +- 16 %	1478	1564	3816	5380	6858 +- 19 %	3891	4404	6345	10748	14639 +- 13 %
ESSENCES DIVERSES															
41-Divers	1615	1195	1234	2430	4044 +- 23 %	1371	1244	920	2164	3535 +- 21 %	3006	2486	2153	4639	7645 +- 15 %
TOTAL GENERAL	10095	11121	9478	18992	30694 +- 10 %	9038	10607	18428	26042	38073 +- 8 %	19328	22029	29418	46608	70775 +- 6 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE



## EFFECTIFS ESTIMES

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES					TOTAL
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES		
ESSENCES PRINCIPALES																
11-Houp	283	34	88	30	65	34	73	68	92	67	318	184	334	+-	65 %	835 +- 42 %
13-Tamanou	713	473	349	337	246	99	133	115	-	29	1186	932	375	+-	60 %	2493 +- 26 %
14-Hetre	312	351	126	333	167	133	119	-	-	-	663	626	252	+-	43 %	1541 +- 33 %
15-Ralia	561	115	247	74	34	-	34	-	-	-	676	355	34	+-	66 %	1065 +- 36 %
16-Bois bleu	557	278	356	215	101	37	87	-	-	-	835	672	124	+-	48 %	1631 +- 31 %
S/TOTAL	2427	1251	1165	990	613	302	445	183	92	96	3678	2768	1118	+-	25 %	7564 +- 14 %
ESSENCES SECONDAIRES																
21-Cerisier bleu	183	45	74	152	-	30	-	-	-	-	228	226	30	+-	77 %	484 +- 57 %
22-Goyas	388	237	242	194	110	154	45	105	73	-	625	546	378	+-	46 %	1548 +- 34 %
23-Faux Houp	163	301	103	-	53	-	36	-	-	-	464	156	36	+-	92 %	656 +- 52 %
24-Faux Tamanou	32	-	-	29	-	36	34	40	-	-	32	29	109	+-		169 +- 78 %
26-Bois d'ail	1057	679	467	507	366	94	235	110	-	-	1736	1341	439	+-	29 %	3517 +- 22 %
27-Apodytes	128	68	64	63	35	-	-	-	-	-	196	162	-			358 +- 58 %
28-Podocarpus/Araucaria	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	30	-			30
29-Chene rouge	70	179	87	-	30	32	46	-	30	-	248	117	108	+-	85 %	473 +- 67 %
S/TOTAL	2020	1509	1036	975	595	346	397	255	103	-	3529	2607	1101	+-	20 %	7236 +- 16 %
ESSENCES A PROMOUVOIR																
31-Jambosa	583	454	544	268	389	169	172	88	27	-	1038	1202	457	+-	31 %	2697 +- 23 %
32-Canarium	-	67	70	45	40	114	85	78	39	30	67	155	345	+-	52 %	568 +- 50 %
33-Pycnandra	308	264	35	71	106	34	160	-	-	-	572	213	194	+-	60 %	978 +- 41 %
34-Cryptocarya	309	89	48	40	-	-	-	-	-	-	398	88	-			486 +- 60 %
35-Deplanchea	663	328	149	412	171	-	33	-	37	-	991	732	70	+-	46 %	1793 +- 30 %
36-Couthovia	57	36	-	65	32	-	-	-	-	-	93	98	-			191 +- 94 %
37-Ilex	115	80	32	35	-	-	-	-	-	-	195	67	-			262 +- 78 %
S/TOTAL	2035	1319	878	937	739	316	451	166	103	30	3355	2554	1066	+-	21 %	6975 +- 15 %
ESSENCES DIVERSES																
41-Divers	1743	1023	648	416	249	131	258	45	34	125	2766	1312	593	+-	32 %	4671 +- 19 %
TOTAL GENERAL	8225	5102	3728	3317	2196	1095	1550	650	332	251	13327	9241	3878	+-	12 %	26446 +- 8 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE

ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES				TOTAL
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES	
ESSENCES PRINCIPALES															
11-Houp	423	198	337	218	116	174	161	196	135	110	621	671	776	776 +- 37 %	2068 +- 22 %
13-Tamanou	382	319	557	449	378	258	725	256	209	300	702	1384	1747	1747 +- 26 %	3833 +- 20 %
14-Hetre	797	544	466	528	98	226	86	-	42	-	1340	1092	354	1446 +- 31 %	2786 +- 21 %
15-Ralia	493	359	421	82	145	51	54	-	-	-	851	647	106	753 +- 42 %	1604 +- 28 %
16-Bois bleu	213	284	167	180	33	31	91	45	30	-	497	381	197	578 +- 49 %	1075 +- 32 %
17-Azou	179	98	59	-	29	-	-	-	-	-	277	89	-	89	365 +- 53 %
S/TOTAL	2486	1802	2007	1457	799	741	1118	496	416	410	4288	4263	3180	5388 +- 14 %	11731 +- 10 %
ESSENCES SECONDAIRES															
21-Cerisier bleu	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	24	24
22-Goyas	183	357	115	101	26	50	149	26	112	127	540	242	465	706 +- 43 %	1246 +- 32 %
23-Faux Houp	104	-	-	28	-	-	-	45	-	-	104	28	45	72	176 +- 82 %
24-Faux Tamanou	80	81	-	-	-	78	-	-	-	-	161	-	78	78	238 +- 84 %
26-Bois d'ail	823	451	294	220	170	57	267	128	28	31	1274	683	511	1194 +- 36 %	2468 +- 23 %
27-Apodytes	303	442	49	253	100	133	100	22	31	-	746	402	286	688 +- 40 %	1434 +- 37 %
28-Podocarpus/Araucaria	-	100	-	-	29	-	-	-	-	-	100	29	-	29	129
29-Chene rouge	103	26	26	69	-	-	100	33	-	34	128	94	168	262 +- 61 %	390 +- 51 %
S/TOTAL	1596	1457	508	670	324	318	616	254	171	193	3053	1502	1551	3053 +- 20 %	6106 +- 17 %
ESSENCES A PROMOUVOIR															
31-Jambosa	344	294	170	88	167	196	281	240	142	118	638	425	977	1402 +- 28 %	2040 +- 24 %
32-Canarium	113	51	115	88	25	92	166	62	82	71	163	228	474	702 +- 44 %	865 +- 38 %
33-Pycnandra	124	67	87	105	68	28	59	-	-	-	190	261	87	347 +- 62 %	538 +- 50 %
34-Cryptocarya	279	257	104	55	-	28	-	-	-	-	536	160	28	188 +- 83 %	724 +- 49 %
35-Deplanchea	91	188	28	26	40	-	-	-	-	-	278	94	-	94	373 +- 64 %
36-Couthovia	82	55	58	74	-	-	-	-	28	-	137	132	28	160 +- 78 %	297 +- 68 %
37-Ilex	26	-	54	-	30	-	-	-	-	-	26	84	-	84	110
S/TOTAL	1058	911	616	436	331	344	506	302	253	189	1968	1383	1594	2977 +- 19 %	4946 +- 16 %
ESSENCES DIVERSES															
41-Divers	1423	929	632	338	359	195	202	31	64	30	2352	1329	522	1851 +- 30 %	4202 +- 18 %
TOTAL GENERAL	6562	5099	3763	2900	1814	1598	2442	1083	903	821	11661	8477	6847	13269 +- 9 %	26985 +- 7 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE



## EFFECTIFS ESTIMES

* * * ESSENCES	CLASSES DE DIAMETRE (CM)										* * * <50	* * * 50-65	* * * >65	ARBRES		* * * TOTAL	* * *
	* 40-45	* 45-50	* 50-55	* 55-60	* 60-65	* 65-70	* 70-80	* 80-90	* 90-100	* >100				EXPLOITABLES			
* ESSENCES PRINCIPALES																	
* 11-Houp	* 545	* 208	* 355	* 201	* 154	* 160	* 169	* 180	* 169	* 123	* 753	* 710	* 802	* 802 +- 35 %		* 2265 +- 21 %	*
* 13-Tamanou	* 580	* 469	* 595	* 567	* 420	* 261	* 742	* 236	* 192	* 277	* 1048	* 1582	* 1708	* 1708 +- 25 %		* 4339 +- 18 %	*
* 14-Hetre	* 824	* 599	* 497	* 535	* 168	* 286	* 135	-	* 38	-	* 1424	* 1200	* 459	* 1659 +- 27 %		* 3083 +- 19 %	*
* 15-Ralia	* 682	* 355	* 440	* 130	* 134	* 47	* 50	-	-	-	* 1038	* 703	* 97	* 800 +- 40 %		* 1838 +- 25 %	*
* 16-Bois bleu	* 302	* 384	* 257	* 270	* 78	* 56	* 113	* 41	* 27	-	* 686	* 605	* 237	* 842 +- 40 %		* 1528 +- 27 %	*
* 17-Azou	* 164	* 90	* 55	-	* 27	-	-	-	-	-	* 255	* 82	-	* 82		* 336 +- 53 %	*
* S/TOTAL	* 3098	* 2105	* 2199	* 1702	* 982	* 810	* 1208	* 457	* 427	* 400	* 5203	* 4882	* 3302	* 5892 +- 14 %		* 13388 +- 9 %	*
* ESSENCES SECONDAIRES																	
* 21-Cerisier bleu	* 134	-	* 76	* 60	-	* 22	-	-	-	-	* 134	* 136	* 22	* 158 +- 83 %		* 292 +- 62 %	*
* 22-Goyas	* 314	* 406	* 190	* 113	* 74	* 114	* 137	* 76	* 103	* 117	* 720	* 377	* 547	* 924 +- 37 %		* 1644 +- 27 %	*
* 23-Faux Houp	* 125	* 96	* 75	* 26	-	-	* 26	* 41	-	-	* 220	* 101	* 67	* 168 +- 84 %		* 389 +- 56 %	*
* 24-Faux Tamanou	* 73	* 75	-	-	-	* 97	-	-	-	-	* 148	-	* 97	* 97		* 246 +- 79 %	*
* 26-Bois d'ail	* 1066	* 658	* 437	* 255	* 320	* 80	* 393	* 118	* 25	* 29	* 1724	* 1012	* 645	* 1657 +- 27 %		* 3381 +- 19 %	*
* 27-Apodytes	* 346	* 457	* 71	* 258	* 118	* 123	* 92	* 20	* 29	-	* 803	* 447	* 264	* 711 +- 38 %		* 1514 +- 33 %	*
* 28-Podocarpus/Araucaria	* -	* 92	-	-	* 26	-	-	-	-	-	* 92	* 26	-	* 26		* 119	*
* 29-Chene rouge	* 114	* 72	* 24	* 63	-	-	* 126	* 31	-	* 32	* 186	* 87	* 188	* 275 +- 59 %		* 461 +- 46 %	*
* S/TOTAL	* 2171	* 1856	* 872	* 776	* 539	* 436	* 775	* 286	* 157	* 177	* 4027	* 2186	* 1831	* 4017 +- 17 %		* 8044 +- 14 %	*
* ESSENCES A PROMOUVOIR																	
* 31-Jambosa	* 552	* 483	* 329	* 200	* 267	* 227	* 282	* 254	* 131	* 108	* 1035	* 796	* 1003	* 1798 +- 25 %		* 2834 +- 20 %	*
* 32-Canarium	* 104	* 96	* 131	* 81	* 52	* 142	* 187	* 82	* 104	* 65	* 200	* 264	* 581	* 846 +- 38 %		* 1045 +- 33 %	*
* 33-Pycnandra	* 211	* 137	* 80	* 127	* 112	* 26	* 75	-	-	-	* 347	* 319	* 101	* 421 +- 52 %		* 768 +- 40 %	*
* 34-Cryptocarya	* 313	* 265	* 131	* 51	-	* 26	-	-	-	-	* 578	* 182	* 26	* 209 +- 77 %		* 786 +- 44 %	*
* 35-Deplanchea	* 129	* 221	* 72	* 87	* 66	-	* 24	-	-	-	* 350	* 225	* 24	* 249 +- 76 %		* 599 +- 48 %	*
* 36-Couthovia	* 76	* 77	* 53	* 94	-	-	-	-	* 26	-	* 152	* 147	* 26	* 173 +- 73 %		* 325 +- 61 %	*
* 37-Ilex	* 78	* 27	* 73	* 26	* 28	-	-	-	-	-	* 105	* 126	-	* 126 +- 91 %		* 232 +- 68 %	*
* S/TOTAL	* 1462	* 1306	* 870	* 665	* 525	* 422	* 569	* 336	* 261	* 174	* 2768	* 2060	* 1762	* 3821 +- 17 %		* 6589 +- 14 %	*
* ESSENCES DIVERSES																	
* 41-Divers	* 1760	* 1246	* 777	* 451	* 488	* 230	* 256	* 29	* 84	* 118	* 3006	* 1715	* 717	* 2433 +- 24 %		* 5439 +- 15 %	*
* TOTAL GENERAL	* 8492	* 6512	* 4717	* 3593	* 2533	* 1897	* 2809	* 1108	* 930	* 870	* 15004	* 10844	* 7612	* 16164 +- 8 %		* 33460 +- 6 %	*

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE

## EFFECTIFS ESTIMES

*****																					
		CLASSES DE DIAMETRE (CM)										ARBRES									
ESSENCES		40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	80-90	90-100	>100	*	<50	50-65	>65	EXPLOITABLES		TOTAL			
*****																					
*****																					
* ESSENCES PRINCIPALES																					
*	11-Houp	97	-	38	42	-	46	62	94	42	51	*	97	80	295	295 +-	84 %	471 +-	70 %		
*	13-Tamanou	553	322	326	173	203	92	42	159	-	39	*	875	703	332	332 +-	80 %	1910 +-	36 %		
*	14-Hetre	259	298	44	368	83	38	60	-	-	-	*	557	495	98	593 +-	67 %	1149 +-	49 %		
*	15-Ralia	341	112	241	-	47	-	47	-	-	-	*	453	288	47	335 +-	76 %	788 +-	48 %		
*	16-Bois bleu	568	153	295	101	49	-	65	-	-	-	*	721	445	65	510 +-	65 %	1231 +-	40 %		
* S/TOTAL		1817	885	945	684	382	176	276	252	42	90	*	2703	2011	837	2065 +-	33 %	5550 +-	19 %		
*****																					
* ESSENCES SECONDAIRES																					
*	21-Cerisier bleu	-	62	-	96	-	-	-	-	-	-	*	62	96	-	96	-	158	-		
*	22-Goyas	260	182	176	228	57	85	63	46	101	-	*	442	461	295	756 +-	61 %	1197 +-	47 %		
*	23-Faux Houp	169	234	-	-	73	-	-	-	-	-	*	404	73	-	73	-	477 +-	70 %		
*	24-Faux Tamanou	43	-	-	39	-	-	47	55	-	-	*	43	39	102	141	-	184 +-	82 %		
*	26-Bois d'ail	876	479	330	599	196	78	47	152	-	-	*	1354	1124	277	1401 +-	42 %	2755 +-	30 %		
*	27-Apodytes	51	-	39	39	-	-	-	-	-	-	*	51	79	-	79	-	130	-		
*	28-Podocarpus/Araucaria	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	*	-	42	-	42	-	42	-		
*	29-Chene rouge	60	154	119	-	42	44	-	-	41	-	*	213	161	85	246 +-	94 %	459 +-	84 %		
* S/TOTAL		1459	1110	664	1043	368	208	156	253	142	-	*	2569	2075	758	2833 +-	26 %	5402 +-	21 %		
*****																					
* ESSENCES A PROMOUVOIR																					
*	31-Jambosa	360	225	424	145	324	144	194	60	38	-	*	585	892	436	1328 +-	37 %	1913 +-	30 %		
*	32-Canarium	-	-	49	62	-	48	52	60	-	42	*	-	111	202	313 +-	77 %	313 +-	77 %		
*	33-Pycnandra	242	221	48	42	53	46	180	-	-	-	*	464	144	226	371 +-	77 %	834 +-	52 %		
*	34-Cryptocarya	320	69	-	55	-	-	-	-	-	-	*	390	55	-	55	-	444 +-	75 %		
*	35-Deplanchea	826	361	118	448	181	-	-	-	51	-	*	1187	747	51	798 +-	51 %	1985 +-	33 %		
*	36-Couthovia	79	-	-	42	44	-	-	-	-	-	*	79	86	-	86	-	165	-		
*	37-Ilex	55	60	-	-	-	-	-	-	-	-	*	115	-	-	-	-	115	-		
* S/TOTAL		1883	936	640	793	602	239	426	120	88	42	*	2820	2036	915	2950 +-	26 %	5770 +-	19 %		
*****																					
* ESSENCES DIVERSES																					
*	41-Divers	1552	673	526	309	48	85	223	62	-	-	*	2225	882	370	1252 +-	51 %	3477 +-	26 %		
* TOTAL GENERAL		6712	3604	2775	2829	1400	707	1081	687	273	132	*	10316	7004	2879	9101 +-	16 %	20200 +-	11 %		
*****																					

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE



## VOLUMES BRUTS ESTIMES (M3)

ESSENCES	EXPOSITION SUD						EXPOSITION NORD						TOTALITE DU MASSIF					
	<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL		<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL		<50	50-65	>65	EXPLOIT.	TOTAL	
ESSENCES PRINCIPALES																		
11-Houp	899	1308	3467	3467	5674	++ 27 %	101	137	1512	1512	1751	++ 89 %	1172	1699	5255	5255	8127	++ 26 %
13-Tamanou	1136	2760	6594	6594	10490	++ 20 %	944	1216	1266	1266	3425	++ 42 %	2015	4191	8942	8942	15149	++ 18 %
14-Hetre	1502	1928	1181	3109	4611	++ 20 %	609	855	269	1124	1733	++ 52 %	2246	2931	1630	4561	6807	++ 19 %
15-Ralia	1106	1133	239	1372	2478	++ 26 %	468	438	138	577	1045	++ 54 %	1667	1681	385	2066	3733	++ 23 %
16-Bois bleu	770	1011	726	1737	2507	++ 33 %	739	718	187	905	1644	++ 41 %	1431	1713	1016	2729	4160	++ 27 %
17-Azou	260	132	-	132	392	++ 52 %	-	-	-	-	-		320	163	-	163	483	++ 52 %
S/TOTAL	5672	8272	12207	16411	26151	++ 11 %	2861	3364	3373	5384	9598	++ 26 %	8851	12379	17228	23716	38458	++ 10 %
ESSENCES SECONDAIRES																		
21-Cerisier bleu	134	214	51	265	399	++ 64 %	77	168	-	168	244		215	373	85	436	651	++ 56 %
22-Goyas	815	630	2403	3033	3847	++ 34 %	483	790	1066	1855	2338	++ 51 %	1318	1291	3654	4945	6263	++ 29 %
23-Faux Houp	258	172	256	428	687	++ 69 %	487	163	-	163	650	++ 75 %	636	318	316	634	1270	++ 53 %
24-Faux Tamanou	148	-	226	226	374	++ 80 %	46	64	345	410	456		213	85	504	545	758	++ 65 %
26-Bois d'ail	1832	1764	2046	3810	5641	++ 21 %	1463	1909	873	2782	4245	++ 32 %	3211	3418	3089	6507	9718	++ 18 %
27-Apodytes	908	812	758	1570	2478	++ 33 %	51	134	-	134	185		1151	1087	933	2020	3171	++ 32 %
28-Podocarpus/Araucaria	126	56	-	56	182		-	80	-	80	80		155	121	-	121	277	++ 91 %
29-Chene rouge	196	142	676	819	1015	++ 57 %	233	259	295	554	787	++ 71 %	394	345	1025	1370	1763	++ 45 %
S/TOTAL	4417	3790	6417	10207	14624	++ 15 %	2841	3566	2579	6145	8986	++ 21 %	7293	6995	9583	16578	23871	++ 13 %
ESSENCES A PROMOUVOIR																		
31-Jambosa	1269	1495	3821	5316	6586	++ 23 %	715	1671	1359	3030	3745	++ 32 %	2030	2933	5590	8523	10553	++ 19 %
32-Canarium	219	449	2245	2693	2912	++ 42 %	-	179	859	1038	1038	++ 82 %	270	669	3324	3993	4263	++ 38 %
33-Pycnandra	378	573	271	844	1222	++ 42 %	528	264	595	860	1388	++ 57 %	810	879	722	1601	2411	++ 34 %
34-Cryptocarya	628	283	64	347	975	++ 45 %	384	92	-	92	476	++ 76 %	1023	408	85	487	1510	++ 39 %
35-Deplanchea	399	385	66	451	850	++ 51 %	1257	1347	236	1583	2840	++ 35 %	1313	1355	235	1590	2903	++ 29 %
36-Couthovia	171	246	129	375	546	++ 67 %	77	163	-	163	240		261	409	159	568	829	++ 59 %
37-Ilex	125	220	-	220	345	++ 70 %	146	-	-	-	146		250	270	-	270	520	++ 63 %
S/TOTAL	3189	3651	6595	10247	13436	++ 16 %	3108	3717	3048	6765	9873	++ 21 %	5956	6923	10109	17032	22988	++ 13 %
ESSENCES DIVERSES																		
41-Divers	3199	2929	2630	5559	8759	++ 18 %	2338	1399	1038	2437	4776	++ 28 %	5466	4520	3915	8435	13901	++ 15 %
TOTAL GENERAL	16478	18643	27849	42424	62970	++ 7 %	11148	12046	10038	20731	33232	++ 12 %	27566	30817	40835	65761	99218	++ 6 %

N.B : LE TIRET SIGNIFIE ABSENCE TOTALE

SURF. REELLE TOTALE = 853.0 HA

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

\*\*\*\*\*

[illegible]



## NOUVELLE CALEDONIE / PROVINCE NORD - INVENTAIRE DU MASSIF DE NEBOUEBA - C.T.P.T 1991

## REPARTITION DES EFFECTIFS DE L'ESSENCE : 11 - Houp

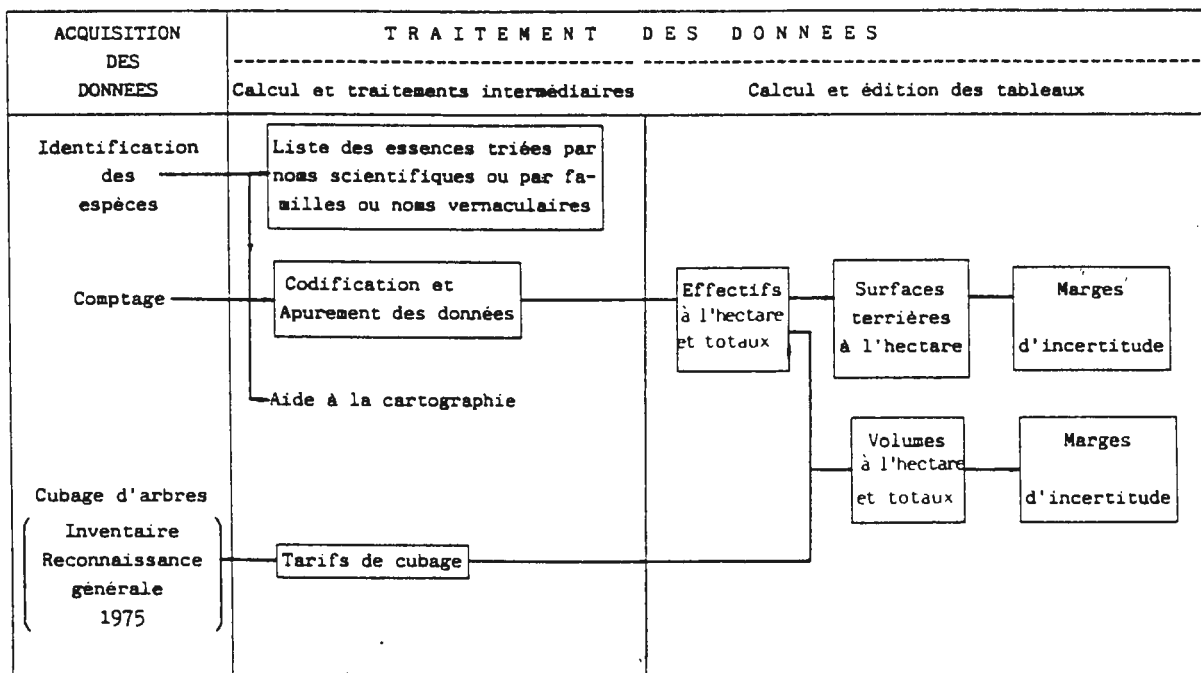
[illegible]

Effectif total = 99

## PROCEDURE DE TRAITEMENT DES DONNEES

### 1 Etapes successives du traitement des donnees

Le schéma ci-dessous décrit l'organisation du traitement des données en indiquant les liens entre les phases "acquisition" et "traitement" des données. Ce schéma s'applique intégralement à l'inventaire du massif de Neboueba.



#### 1.1 Identification des espèces

L'identification, le regroupement en catégories et la liste des espèces sont explicités par ailleurs.

#### 1.2 Comptage et traitement des données

Cette étape, incluant la méthode de calcul et le traitement informatique, est décrite en détails dans la suite du chapitre.

Les chaînes de traitement informatique ont été réalisées sur le mini-ordinateur DATA GENERAL MV9500 du CTFT, pour l'essentiel en langage FORTRAN 77. Quelques compléments ont été obtenus à l'aide du logiciel SAS.

#### 1.3 Tarifs de cubage

Les tarifs utilisés pour les calculs de volume sont ceux définis dans le rapport "Inventaire des ressources forestières de Nouvelle Calédonie - Reconnaissance générale - 1975", fascicule 1.

Chaque tarif est le résultat d'un calcul de régression de la forme :

$$V = a + bD^2 \quad (D \text{ en mètres})$$

réalisé à partir d'un minimum de couples de valeurs ( $V_i$ ,  $D_i$ ), avec :

$V_i$  = volume du fût de l'arbre cubé  $i$ ,

$D_i$  = diamètre obtenu à partir de la circonférence mesurée à 1,30 m ou à la limite supérieure des contreforts lorsqu'ils dépassent cette hauteur.

Pour comprendre l'élaboration des tarifs de cubage, on pourra se reporter à la référence : "Estimation des volumes des peuplements forestiers".  
F. CAILLIEZ - FAO 22/1.



Les six tarifs de cubage exploités sont ceux de l'inventaire Ateou (cf. tableaux ci-dessous). Ils correspondent chacun soit à une essence (cas des essences abondantes ou ayant fait l'objet d'un nombre de cubages suffisants), soit à plusieurs essences, soit enfin à un tarif "toutes essences" applicable aux espèces n'ayant pas fait l'objet d'un tarif spécifique.

N° Tarif		Essences	a	b
Rec. G <sup>1</sup> <sup>e</sup>	ATEOU			
1	1	Tamanou	0,016327	5,334594
2	2	Houp	0,138918	5,359344
3	3	Kaori	0,047079	7,431762
4	4	Hêtre	0,102359	4,800377
6	5	Divers (24 essences)	0,071293	5,081416
8	6	Toutes essences (sauf Niaoulis)	0,210357	5,093293

Code	Essences	Correspondance Inv. Reconn. G <sup>1</sup> <sup>e</sup>	N° Tarif ATEOU	Coeff. choix 1+2+3 (sous écorce)
11	Houp	002 - Houp	2	0,85
12	Kaori	004/005 - Kaori	3	0,92
13	Tamanou	001 - Tamanou	1	0,81
14	Hêtre	006 - Hêtre gris	4	0,86
15	Ralia	022 - Diopoi	5	0,78
16	Bois bleu	014 - Pina	5	0,65
17	Azou	ABSENT	5 <sup>(1)</sup>	0,55 <sup>(2)</sup>
21	Cerisier bleu	015 - Cerisier	5	0,88
22	Goyas	016/017/018 - Tu1/Tu2/ Kitchi	5	0,62
23	Faux Houp	003 - Wi	2	0,83
24	Faux Tamanou	019 - Mon	5	0,55 <sup>(2)</sup>
25	Acacia	021 - Tekau	5	0,86
26	Bois d'ail	040 - Mapoea	5	0,74
27	Apodytes	025 - Koka, Faux Ralia	5	0,88
28	Podocarpus - Araucaria	011/012 - Araucaria let.2	6	0,55 <sup>(2)</sup>
29	Chêne rouge	023/035 - Cunonia/Codia	5/6 <sup>(1)</sup>	0,86
31	Jambosa	060 - Jambosa pseudoma.	6	0,55
32	Canarium	073 - Canarium sp.	5	0,73
33	Pycnandra	029/030 - Goro/Mba	5	0,73
34	Cryptocarya	034/039 - Idou/Citronella	5	0,73
35	Deplanchea	080 - Deplanchea specio.	5	0,73
36	Couthovia	ABSENT ?	5 <sup>(1)</sup>	0,55 <sup>(2)</sup>
37	Ilex	064 - Ilex sebertii	6	0,55 <sup>(2)</sup>
41	Divers	Divers	5	0,55

1) On prend le tarif 5 (Divers), faute d'un tarif identifié.

2) On prend le coefficient 0,55 (Divers), faute d'un coeff. existant pour cette essence.

## 2 Estimation des moyennes et marges d'incertitudes

### 2.1 Nature des moyennes et marges d'incertitudes calculées

Nous avons estimé les grandeurs suivantes à partir des données du sondage (voir description du plan de sondage au paragraphe suivant) :

- Effectifs à l'hectare et totaux,
- Volumes à l'hectare et totaux (volumes bruts et commerciaux),
- Surfaces terrières à l'hectare.

Les paramètres ci-dessus sont relatifs à une essence, une catégorie d'essences ou toutes essences confondues.

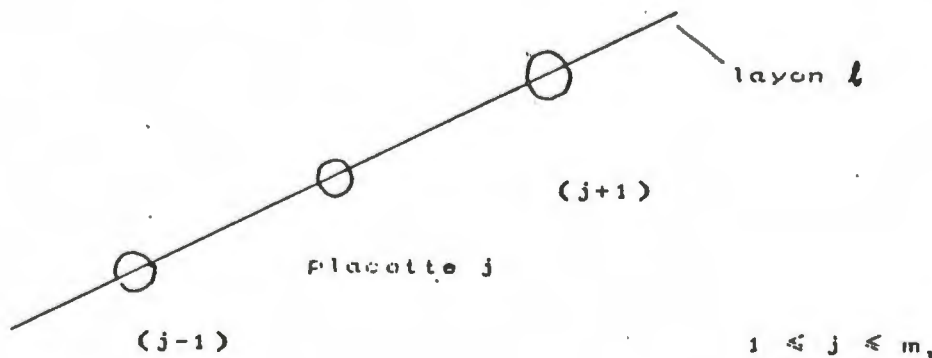
Les moyennes ont été calculées par classes de diamètres détaillées. Par contre, ce niveau de détail serait illusoire pour les erreurs dues au sondage, nous n'avons donc estimé ces dernières que dans les cas suivants :

- . "Arbres exploitables" ,
- . "Toutes classes de diamètres confondues".

Les tableaux de résultats sont fournis pour chacune des zones, par classes d'altitude et enfin pour la totalité du massif.

### 2.2 Principe de calcul

Les parcelles (ou placettes) sont supposées disposées régulièrement sur le layon. Si l'hypothèse de continuité n'est pas vérifiée (ce qui est le cas du layon 8), on traitera le point de discontinuité comme point de départ d'un pseudo-layon (ou sous-layon) à l'intérieur duquel l'hypothèse de départ est respectée.



On procède en deux étapes :

- \* Estimation au niveau layon,
- \*\* Estimation de l'ensemble du champ considéré. Ce qui peut être :
  - Un découpage en zones géographiques  
("Réserve"/"Zone domaniale"  
ou ("Exposition Sud"/"Exposition Nord"
  - Un découpage en classes d'altitudes
  - La totalité du massif .



### 22.1 Au niveau du layon

La moyenne de la variable étudiée  $Y_1$  est :

$$\bar{Y}_1 = \frac{1}{m_1} \sum_{j=1}^{m_1} y_j$$

avec :  $\left\{ \begin{array}{l} y_j : \text{valeur de la variable dans la placette } j, \text{ du layon } 1 \\ m_1 : \text{nombre de placettes comptées dans le layon } 1 \end{array} \right.$

La variance d'estimation est donnée par la formule suivante :

$$\text{Var } \bar{Y}_1 = \frac{1-f}{2 m_1} \frac{1}{(m_1 - 1)} \sum_{j=1}^{m_1-1} d_j^2$$

Dans le cas des volumes/hectare, on effectue le cumul des volumes, arbre par arbre, présents dans la placette,

$y_j = \sum_j$  volume unitaire issu du tarif de cubage de l'essence.

avec  $\left\{ \begin{array}{l} f : \text{taux de sondage de la zone, ici } f \approx \frac{3}{100} \text{ peut} \\ \text{etre négligé devant 1 dans la formule ci-dessus} \\ d_j = y_{j+1} - y_j : \text{distance entre deux placettes rela-} \\ \text{tive à la variable étudiée} \end{array} \right.$

### 22.2 Au niveau de la zone étudiée

La moyenne générale de la variable est :

$$\bar{Y} = \sum_{l=1}^L \frac{m_l}{M} \bar{Y}_l$$

avec  $\left\{ \begin{array}{l} L = \text{nombre de layons} \quad 1 \leq l \leq L \\ M = \sum_{l=1}^L m_l \quad \text{nombre total de placettes} \end{array} \right.$

La variance d'estimation est :

$$\text{Var } \bar{Y} = \sum_{l=1}^L \frac{m_l^2}{M^2} \text{Var } \bar{Y}_l$$

L'intervalle de confiance de 95 % est égal à :

$$\pm \frac{t \sqrt{\text{var } y}}{y}$$

où  $t$  désigne le  $t$  de student voisin de 2 dans le cas d'un nombre d'observations supérieur à 30. En exprimant en pourcentage, l'intervalle de confiance est fourni par :

$$\pm \frac{200 \sqrt{\text{var } y}}{y}$$

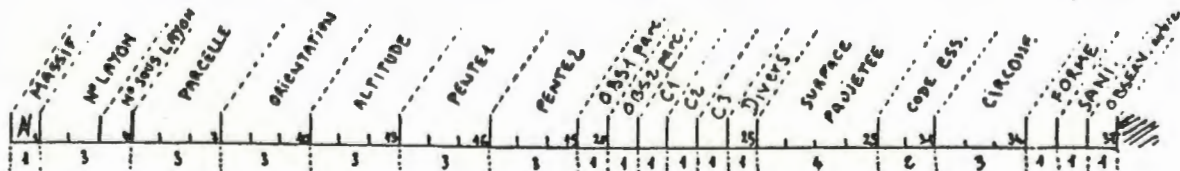
Remarque : Pour plus d'informations sur la méthode de sondages, on se reportera avec profit aux ouvrages de référence suivants :

- DESABIE : "Théorie et Pratique des sondages"
- FAO : "Manuel d'inventaires forestiers"
- CTFT : "Memento du Forestier (nouvelle édition 1989)"

### 3 Structuration des données

#### 3.1 Dessin d'enregistrement :

Il a été établi un plan d'enregistrement du fichier destiné à la saisie, à partir de la fiche de comptage. Le dessin en est fourni ci-dessous :



#### 3.2 Caractéristiques du fichier :

Nom : NEBOU.DAT

Longueur de l'enregistrement = 37 caractères

Nombre total d'enregistrement = 1681

Dont 1645 arbres et 36 parcelles vides ou hors forêt

Identifiant = No layon + no sous-layon + no parcelle

Tri ascendant sur identifiant

#### 3.3 Description de la structure :

Rubriques	Colonnes	Observations
Code massif	1	'N' (comme Neboueba)
No layon	2-3	
No sous-layon	4	
No de parcelle	5-7	



<u>Rubriques</u>	<u>Colonnes</u>	<u>Observations</u>
Orientation	8-10	en grades
Altitude	11-13	en mètres
Pente1	14-16	1ere mesure de pente (en %)
Pente2	17-19	2eme " " "
Observation1	20	relatif à la topographie
Observation2	21	relatif au sous-bois
C1	22	Nombre de tiges essences du groupe 1 dans la parcelle.
C2	23	Nombre de tiges essences du groupe 2 dans la parcelle.
C3	24	Nombre de tiges essences du groupe 3 dans la parcelle.
Divers	25	Nombre de tiges essences des groupes 4 et 5 ds parcelle.
Surface projetée	26-29	en dixiemes de m <sup>2</sup> : la virgule n'est pas saisie. le libellé n'est pas saisi.
Code essence	30-31	en cm.
Circonférence	32-34	1 = très bonne, 2 = moyenne, 3 = très mauvaise
Aptitude à l'exploitation	35	1 = très bon, 2 = malade, 3 = cassé
Etat sanitaire	36	'*' : présence de contreforts
Observ. arbre	37	

#### 4 Controle et apurement des données

##### 4.1 Objet du controle et états résultants

Le programme de controle et d'apurement s'assure qu'un certain nombre de contraintes sont vérifiées au niveau layon et au niveau **parcelle** et **enregistrement** (un enregistrement = un arbre). En cas d'anomalie détectée, un code erreur lettre (ou un message) est imprimé.

Les états de controle sont conservés dans les fichiers d'impression :

APURNA.96: Messages divers éventuels ,

APURNA.97: Surfaces parcelles projetées calculées avec comparaison aux surfaces inscrites sur les feuilles de comptage,

APURNA.98: Controles au niveau parcelles et arbres,

APURNA.99: Liste des parcelles par layon et controle numero de layon.

##### 4.2 Principaux controles

RUBRIQUE	CONDITION A VERIFIER	CODE ERREUR
No layon	Doit être compris entre 1 et 12 maximum	A
No sous-layon	Partie de layon entre deux interruptions : doit être compris entre 0 et 1	B
No parcelle	Doit être compris entre 0 et un maximum défini pour chaque layon. Voir aussi APURNA.99	C
Orientation	Angle variant entre 10 et 400 grades	D

Suite de la liste des principaux controles :

RUBRIQUE	CONDITION A VERIFIER	CODE ERREUR
Altitude	Comprise entre un min.(50 m) et un max.(800 m)	E
Pentes	Deux rubriques (pente1 et pente2) : Valeurs comprises entre 0 % et 180 % maxi.	F
Observation 1	Code Topographie Compris entre 1 et 5 (ou à blanc)	G
Observation 2	Code Sous-bois Compris entre 1 et 4 (ou à blanc)	H
C1	Total effectifs essences du groupe 1 : Doit être égal au cumul calculé ds la parcelle	I
C2	Total effectifs essences du groupe 2 : Doit être égal au cumul calculé ds la parcelle	J
C3	Total effectifs essences du groupe 3 : Doit être égal au cumul calculé ds la parcelle	K
Divers	Total effectifs essences du groupe 4 : Doit être égal au cumul calculé ds la parcelle	L
Surface proj.	Doit être égale à la surface calculée ( à 0.5 m2 près). Voir aussi APURNA.97. Formule de calcul : $S = \frac{\pi \cdot R^2}{2} \left( \cos^2(\text{Arc tg}(\text{pente1}/100)) + \cos^2(\text{Arc tg}(\text{pente2}/100)) \right)$	M
Code essence	Doit être compris entre 11 (min.) et 41 (max.) et ne pas appartenir à la liste des trous (1)	N
Circonference	Doit être comprise entre 40 cm et 500 cm (max)	O
Coef. aptitude	Doit être compris entre 1 et 3	P
Etat sanitaire	Doit être compris entre 1 et 3	Q
Obs. arbre	Doit être codé '*' (contreforts) ou à blanc	R

(1) : Liste des codes essences-trous : 18,19,20,30,38,39,40



Les erreurs détectées sont corrigées sous éditeur de textes, puis le programme d'apurement est relancé. Cette procédure "contrôle/correction" est appliquée autant de fois que nécessaire, jusqu'à disparition complète des anomalies.

EXEMPLE DE SORTIE D'APUREMENT

INVENTAIRE NOUVELLE CALEDONIE - PROVINCE NORD / MASSIF DE NEBOUEBA - CTFT 1991

4/ 9/91

LAYON : 6

ERREURS	LAYN	PAR	ORI	ALT	PEN1	PEN2	OB1	OB2	C1	C2	C3	DIV	SURF.P	ES	CIRC	F	S	OA
MN	06.0	017	210	215	030	015			0	0	0	0	0000					
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 17																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 18																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 19																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 20																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 21																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 22																		

ERREURS	LAYN	PAR	ORI	ALT	PEN1	PEN2	OB1	OB2	C1	C2	C3	DIV	SURF.P	ES	CIRC	F	S	OA
N	06.0	032	100	210	050	040			0	0	0	0	5871					
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 32																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 33																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 34																		

ERREURS	LAYN	PAR	ORI	ALT	PEN1	PEN2	OB1	OB2	C1	C2	C3	DIV	SURF.P	ES	CIRC	F	S	OA
	06.0	035	060	210	078	060			1	2	1	0	4793	21	176	3	1	
	06.0	035	060	210	078	060			1	2	1	0	4793	26	160	3	2	
	06.0	035	060	210	078	060			1	2	1	0	4793	26	281	2	1	
IJ	06.0	035	060	210	078	060			1	2	1	0	4793	31	167	1	1	
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 35																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 36																		
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 37																		

ERREURS	LAYN	PAR	ORI	ALT	PEN1	PEN2	OB1	OB2	C1	C2	C3	DIV	SURF.P	ES	CIRC	F	S	OA
N	06.0	038	035	210	080	060			0	0	0	0	4751					
FIN DE TRAITEMENT PARCELLE : 38																		

## 5 Tableaux de résultats

### 5.1 Généralités

Les lignes d'un tableau représentent toujours :

- Les essences individuelles ,regroupées sur l'un des intitulés :

ESSENCES PRINCIPALES  
ESSENCES SECONDAIRES  
ESSENCES A PROMOUVOIR  
ESSENCES DIVERSES

- Les sous-totaux des catégories ci-dessus (sauf "Essences diverses" qui n'a qu'une seule ligne),

- Le total général "TOUTES ESSENCES".

Les colonnes désignent des classes de diamètres , détaillées ou regroupées (selon le type de tableau).

Les valeurs calculées à l'hectare (effectifs,volumes et surfaces terrières) sont fournies avec une décimale. Les arrondis sont toujours faits au plus près.

Lorsqu'un résultat est nul (absence d'arbres), on imprime un tiret. Lorsqu'un résultat est non nul et inférieur (ou égal) à 0.1 , on imprime alors : .1

Les effectifs et volumes "totaux" sont des entiers obtenus en faisant le produit de la valeur à l'hectare par la surface de la zone à estimer.

La cohérence des totaux avec les résultats n'est pas assurée, c'est-à-dire que le total est obtenu par arrondi du total des résultats exacts et non par cumul des résultats arrondis.

L'intervalle de confiance est laissé à blanc en cas de résultat nul ou non significatif ou si l'intervalle de confiance dépasse 100 %.

### 5.2 Effectifs/ha et totaux

Cette série de tableaux fournit les résultats à leur niveau le plus fin (en colonnes). En effet, dix classes de diamètres "détail" ont été définies :

<u>No de classe</u>	<u>Intervalle</u>
1	40- 45 cm
2	45- 50 cm
3	50- 55 cm
4	55- 60 cm
5	60- 65 cm
6	65- 70 cm
7	70- 80 cm
8	80- 90 cm
9	90-100 cm
10	> 100 cm

L'amplitude de la classe est de 5 cm pour les petits diamètres, de 10 cm pour les diamètres intermédiaires et illimitée au-delà de 100 cm.

En outre, on opère les regroupements de classes de diamètres suivants :

<u>No de classe</u>	<u>Colonne</u>
1+2	< 50 cm
3+4+5	50-65 cm
6+7+8+9+10	> 65 cm
6+7+8+9+10 (Houp et Tamanou)	ARBRES EXPLOITABLES
3+4+5+6+7+8+9+10 (Autres essences)	ARBRES EXPLOITABLES
1+2+3+4+5+6+7+8+9+10	TOTAL



Le domaine d'étude est partitionné successivement et indépendamment sur les critères "zone" et "altitude". Un tableau est édité pour chacune des modalités du critère retenu.

a/ Découpage en zones :

- type 1 : modalités ( RESERVE  
( ZONE DOMANIALE
- type 2 : modalités ( EXPOSITION SUD  
( EXPOSITION NORD  
TOTALITE DU MASSIF

b/ Découpage en classes d'altitudes :

La plage de variation des altitudes est découpée en cinq classes :

1	< 250 m
2	250-350 m
3	350-450 m
4	450-550 m
5	> 550 m

Remarque : Pour que le calcul de l'intervalle de confiance puisse être pratiqué (dans le découpage b/), il faut remplir les conditions suivantes :

- Un layon doit être tout entier dans une classe d'altitude (ce qui est bien vérifié ici) ,
- Les surfaces réelles doivent être connues (ce qui n'est pas le cas pour les classes d'altitudes), afin d'évaluer le taux de sondage f. Toutefois, on peut admettre que f est toujours négligeable devant 1, ce qui permet le calcul approché de la variance d'estimation.

Compte tenu de ces approximations, l'intervalle de confiance est fourni pour l'ensemble des lignes et pour les colonnes "Arbres exploitables" et "Total" (diamètres).

5.3 Volumes/ha et totaux

Deux états (de présentation identique) sont fournis sous forme de tableaux comparatifs : le premier pour les volumes bruts ,le second pour les volumes commerciaux .

Rappelons que le volume commercial d'une essence s'obtient par application du coefficient de choix 1+2+3 de l'essence au volume brut.

Sur un même tableau sont présentés à la suite les volumes par ha (ou totaux), pour les différentes modalités de découpage en zones. Contrairement aux états précédants, les classes de diamètres sont présentées uniquement sous forme de regroupement ( < 50 cm, 50-65 cm, > 65 cm, "EXPLOITABLES" et "TOTAL").

5.3 Surfaces terrières/ha

Un tableau comparatif est fourni, de présentation analogue à celle des tableaux de volumes bruts et commerciaux.

Rappel : la surface terrière unitaire est obtenue par la formule :

$$ST = \frac{C^2}{4\pi}$$

où C est la circonférence de l'arbre (en mètre).

5.4 Répartition des aptitudes à l'exploitation et etats sanitaires

Frequence de chacune des trois modalités par essence. En outre, chaque modalité est subdivisée en trois catégories :

"Exploitable", "Non exploitable", "TOTAL".

# CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL

C. T. F. T.

DEPARTEMENT FORESTIER DU CENTRE DE COOPERATION INTERNATIONALE  
EN RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT (CIRAD)  
(E. P. I. C.)

MOTS CLES : NOUVELLE-CALEDONIE - PROVINCE NORD - TRIBU DE NEBOUEBA  
INVENTAIRE FORESTIER D'EXPLOITATION

## RESUME :

Par convention n° 5937/90, la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie a confié au Centre Technique Forestier Tropical, la réalisation de l'inventaire forestier d'exploitation du massif de NEBOUEBA.

Les travaux de terrain ont été réalisés en Mai et Juin 1990, à partir d'un plan de sondage mis au point par une mission biométrie du CTFT/Siège. Ce dernier s'est chargé des dépouillements informatiques mais la rédaction du rapport a été effectuée par le CTFT/NC.

Les résultats de l'inventaire montrent que l'accessibilité de la forêt est moyenne.

Les essences les plus recherchées sont cantonnées dans les parties les plus hautes du massif : le Nord de la réserve de NEBOUEBA et la zone domaniale. La surface de cet ensemble représente 300 à 400 ha.

Les volumes commercialisables atteignent 4500 m<sup>3</sup> de houps et 7200 m<sup>3</sup> de tamanous, bois qui ne présentent pas de difficultés d'écoulement sur le marché local. Malgré l'absence de kaoris, le volume de houps disponible semble juste suffisant pour justifier la création d'une entreprise d'exploitation forestière dans les tribus de NEBOUEBA et de SAINT-YVES. Toutefois, l'exploitation du massif nécessite un accord entre les 2 tribus et la vente des bois à une scierie existante, pour que l'investissement reste modéré.

De très forts volumes d'essences principales semblent cependant disponibles en zone domaniale, à l'Ouest du massif inventorié ; en particulier dans la vallée de NA GODEA.

C. T. F. T.

B.P. 10001

MONTRAVEL - NOUMEA

NOUVELLE-CALEDONIE

TEL : 27.48.55

Télex : COMIN 045 NM

Télécopieur : (687) 28.49.27